



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP  
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - FCT  
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

---

Nelson Fernandes Felipe Junior

# **A HIDROVIA TIETÊ-PARANÁ E A INTERMODALIDADE NO ESTADO DE SÃO PAULO**

Dissertação de Mestrado

Dezembro / 2008

Nelson Fernandes Felipe Junior

**A HIDROVIA TIETÊ-PARANÁ E A INTERMODALIDADE NO  
ESTADO DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente, para obtenção do título de Mestre em Geografia, sob orientação do Prof. Dr. Márcio Rogério Silveira.

Presidente Prudente-SP

2008

F353h Felipe Junior, Nelson Fernandes.  
A Hidrovia Tietê-Paraná e a intermodalidade no Estado de São Paulo /  
Nelson Fernandes Felipe Junior. - Presidente Prudente : [s.n], 2008  
288 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de  
Ciências e Tecnologia  
Orientador: Márcio Rogério Silveira  
Banca: Eliseu Savério Sposito, Adauto de Oliveira Souza  
Inclui bibliografia

1. Hidrovia Tietê-Paraná. 2. Intermodalidade. 3. Infra-estruturas. I.  
Autor. II. Título. III. Presidente Prudente - Faculdade de Ciências e  
Tecnologia.

CDD(18.ed.) 910

## **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Márcio Rogério Silveira  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Eliseu Savério Sposito  
(FCT/UNESP)

---

Prof. Dr. Adauto de Oliveira Souza  
(UFGD)

---

Nelson Fernandes Felipe Junior

Presidente Prudente (SP), 03 de novembro de 2008.

Resultado: Aprovado

## **DEDICATÓRIA**

*Este humilde trabalho é dedicado aos meus pais (Nelson e Sueli) e à minha irmã (Jaqueline) em retribuição aos esforços e ensinamentos que me foram passados ao longo da minha existência.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu pai e à minha mãe (Nelson e Sueli) pelo amor, companheirismo e apoio durante toda minha vida e, principalmente, ao longo da Graduação e da Pós-Graduação em Geografia.

À Jaqueline que, além de ser minha irmã, é também minha melhor amiga e companheira, tanto nos momentos de alegria quanto de dificuldades.

Aos meus amigos que ao longo dos anos da Graduação e da Pós-Graduação compartilhei momentos de grande aprendizado, em especial, Caio (Caíto), Éverton (Pimpão), Fabrício (Chester), Fabrício (Parrudo), Francisco (Cubatão), Márcio Rogério (orientador), Rodrigo (Penera), Leandro (Lelê), Leandro Bruno (Pedreiro), Nildo, Ana Paula, Rodrigo (Mion), Gustavo, Nilmar, Raniere, Éric, e muitos outros. Alguns continuam próximos, outros, porém, distantes fisicamente, mantendo a saudade e as boas lembranças.

Ao professor, orientador e amigo Márcio Rogério Silveira pelo aprendizado e pela paciência nas reuniões, contribuindo sobremaneira para minha formação humana e profissional. Também agradeço imensamente a receptividade e o acolhimento em sua casa nos dias de permanência em Ourinhos.

Aos amigos do Grupo de Estudos em Desenvolvimento Regional e Infra-Estruturas (GEDRI) que, durante as reuniões, seminários e discussões realizadas, colaboraram com a aquisição de novos conhecimentos.

Aos professores que, durante as disciplinas da Graduação e da Pós-Graduação em Geografia, passaram muitos ensinamentos e leituras que contribuíram com meu crescimento intelectual.

Aos integrantes da banca do exame de qualificação (Prof. Eliseu e Nivaldo) por aceitarem o convite e pelas importantes contribuições para melhorar a qualidade do trabalho. Foram dicas e sugestões que permitiram atenuar alguns problemas, superar algumas lacunas e também ser mais sucinto e objetivo em determinados momentos.

Aos membros da banca de defesa do Mestrado (Prof. Eliseu e Adauto) por aceitarem o convite e pelas contribuições visando aprimorar a dissertação e eventuais pesquisas futuras. Estas são relevantes para meu amadurecimento como pesquisador.

## **EPÍGRAFE**

*“Estou convencido das minhas  
próprias limitações – e esta  
convicção é minha força.”  
(Mahatma Ganghi)*

## RESUMO

A mundialização do capital se caracteriza pela existência de espaços relativos, que são decorrentes da própria lógica do sistema capitalista. Partindo dessa premissa, é notório que o crescimento da produção da natureza, das paisagens materiais e dos meios de produção conduz ao aumento progressivo da divisão do trabalho e das contradições sociais, diante de uma dialética intrínseca aos diferentes espaços geográficos. A acumulação de capitais no início do século XXI se baseia em processos de re-ordenamentos, como os de caráter técnico-científico-informacional e público-privado, resultando num desenvolvimento desigual entre os diferentes territórios, sendo que as ações, articulações e investimentos do capital privado são fatores que possibilitam a existência desses antagonismos. A Hidrovia Tietê-Paraná e os portos interiores de Pederneiras-SP, Anhembi-SP e Santa Maria da Serra-SP representam a utilização da intermodalidade visando a otimização do transporte de mercadorias, a integração de diferentes territórios e a intensificação das interações espaciais e econômicas.

**Palavras-chave:** Hidrovia Tietê-Paraná, cargas, intermodalidade, infra-estruturas, logística.

## ABSTRACT

The mundialization of capital is characterized by the existence of relative spaces resulted from the logic of the capitalistic system. Thus, it's notorious that the growth of nature production, material landscapes and productive forces lead to a progressive increase of the work division and social antagonisms, in front of a dialectic common to different geographic spaces. The capital accumulation in the beginning of the 21<sup>st</sup> century is based on the reorganization of technical, scientific, informative and public private proceedings, resulting in an unequal development among the different territories. The actions, articulations and investments on private capital are factors that enable the existence of these contradictions. The Tietê-Paraná Waterway and the inside ports of Pederneiras-SP, Anhembi-SP e Santa Maria da Serra-SP represents the use of the intermodality aiming the improvement on merchandises transportation, the integration of different territories and intensification of spatial and economical interactions.

**Key-words:** Tietê-Paraná Waterway, loads, intermodality, substructure, logistic.



## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO 1 – AS REVOLUÇÕES E EVOLUÇÕES LOGÍSTICAS E SEUS IMPACTOS NO BRASIL.....	21
1.1. Aspectos básicos das revoluções e evoluções logísticas.....	22
1.2. As revoluções e evoluções logísticas e seus reflexos na formação territorial e na dinâmica econômica brasileira.....	34
1.3. Infra-estruturas, logística e transporte de cargas no Brasil.....	42
1.4. Considerações finais ao capítulo 1.....	51
CAPÍTULO 2 – ESTADO E INFRA-ESTRUTURAS DE TRANSPORTES NO BRASIL: A IMPORTÂNCIA DAS HIDROVIAS.....	54
2.1. A dinâmica dos transportes de Getúlio Vargas ao Golpe Militar de 1964.....	55
2.2. Período militar: decadência dos modais ferroviário e hidroviário interior e a consolidação do rodoviarismo no Brasil.....	71
2.3. O neoliberalismo da década de 1990 e o enfraquecimento do planejamento estatal no Brasil.....	81
2.4. A dinâmica do transporte hidroviário interior no Brasil nos últimos cinquenta anos: do esquecimento ao surgimento do sistema Tietê-Paraná.....	86
2.5. Crise, alternativas e crescimento econômico: o caso das infra-estruturas hidroviárias no Brasil.....	99
2.6. Programa de Aceleração do Crescimento (PAC): saída para a crise brasileira?.....	108
2.7. Considerações finais ao capítulo 2.....	113
CAPÍTULO 3 – A HIDROVIA TIETÊ-PARANÁ.....	116
3.1. História da navegação nos rios Tietê e Paraná.....	117
3.2. Surgimento da Hidrovia Tietê-Paraná e aspectos gerais.....	123
3.3. A região de influência da hidrovia.....	140
3.3.1. A dinâmica econômica paulista e o setor de transportes.....	143
3.4. Infra-estruturas, transporte e armazenamento de mercadorias.....	149
3.5. Multimodalidade, intermodalidade e operadores logísticos.....	173
3.6. A participação do capital privado.....	177
3.7. As Parcerias Público-Privadas (PPPs).....	185
3.8. Considerações finais ao capítulo 3.....	190

CAPÍTULO 4 – AS ESTRATÉGIAS LOGÍSTICAS DAS EMPRESAS TORQUE S.A., CARAMURU ALIMENTOS S.A. E LOUIS DREYFUS COMMODITIES BRASIL S.A. NO SETOR HIDROVIÁRIO.....	192
4.1. Competitividade, reestruturação interna e gestão otimizada.....	193
4.2. Transporte de cargas e infra-estruturas das empresas Caramuru Alimentos, Torque e Louis Dreyfus.....	208
4.2.1. Caramuru Alimentos S.A.....	208
4.2.2. Torque S.A.....	216
4.2.3. Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A.....	221
4.3. Terceirizações e redução de custos.....	227
4.4. Precarização e degradação das relações de trabalho: subemprego e trabalho temporário nas empresas de transporte hidroviário e suas correlacionadas.....	236
4.5. Considerações finais ao capítulo 4.....	243
CONCLUSÃO.....	245
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	253
ANEXOS.....	263

## ÍNDICE DE TABELAS

1. Dinâmica dos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário no transporte de cargas no Brasil entre 1960-2005 (em porcentagem).....	68
2. Investimentos (em milhões de Cruzeiros) previstos pelo Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social para o setor de transportes (1963-1965).....	70
3. Porcentagem anual de crescimento da produção industrial e do Produto Interno Bruto (PIB) durante o período de milagre econômico (1968-1973) .....	78
4. Aumento da atividade industrial no Brasil entre 1960 e 1980 (porcentagem anual).....	79
5. Dinâmica da urbanização brasileira entre 1950-2000 (em porcentagem).....	81
6. Total de cargas transportadas (em toneladas) pelo modal hidroviário no Brasil (1991 e 2000-2006).....	97
7. Porcentagem dos investimentos públicos nos diferentes modais de transporte durante o governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2000).....	98
8. Porcentagem do Produto Interno Bruto (PIB) investido em infra-estruturas de transportes (1970-2004).....	100

9. Investimentos previstos entre 2007 e 2010 pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em infra-estruturas (em bilhões de reais).....	109
10. Previsão de investimentos (em bilhões de reais) por tipo de modal entre 2007 e 2010 pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).....	109
11. Previsão de investimentos setoriais (em bilhões de reais) do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) por macrorregião (2007-2010).....	110
12. Participação de diferentes modais no transporte de cargas no Estado de São Paulo, 2007.....	148
13. Matriz do transporte de cargas em diferentes países (em porcentagem), 2004.....	150
14. Custo médio do frete para transportar uma tonelada de carga por mil quilômetros (em dólares), 2007.....	155
15. Quantidade total de cargas escoadas (em toneladas) pela Hidrovia Tietê-Paraná (1991 e 2000-2007).....	156
16. Movimentação total de cargas (1991 e 2000-2006) pelas empresas de navegação na Hidrovia Tietê-Paraná, 2008.....	159
17. Frota das principais empresas de navegação que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná, 2007.....	160
18. Expansão dos comboios que navegam pela Hidrovia Tietê-Paraná (1991 e 2000-2007).....	161
19. Melhorias operacionais na Hidrovia Tietê-Paraná (1991 e 2000-2006).....	162
20. Relação entre a largura do leito dos rios e a largura possível de navegação, 2007.....	163
21. Quantidade de cargas movimentadas pelas empresas Caramuru Alimentos e Louis Dreyfus no porto de Pederneiras-SP entre 2001 e 2007 (em toneladas).....	226
22. Crescimento no transporte de cargas do porto intermodal de Pederneiras-SP para o porto de Santos-SP entre 2001 e 2007 (em toneladas).....	226

## ÍNDICE DE QUADROS

1. Comparação entre diferentes redes hidroviárias brasileiras, 2007.....	89
2. Dados gerais da hidrelétrica e eclusa de Barra Bonita.....	124
3. Dados gerais da hidrelétrica e eclusa de Bariri.....	125
4. Dados gerais da hidrelétrica e eclusa de Ibitinga.....	126

5. Dados gerais da hidrelétrica e eclusa de Promissão.....	127
6. Dados gerais da hidrelétrica e eclusa de Avanhadava.....	128
7. Dados gerais da hidrelétrica e eclusa de Três Irmãos.....	129
8. Dados gerais da hidrelétrica e eclusa de Jupia.....	130
9. Dados gerais da hidrelétrica e eclusa de Porto Primavera.....	131
10. Síntese da infra-estrutura existente no Estado de São Paulo, 2007.....	148
11. Equivalência de capacidade de carga por tipo de modal, 2007.....	151
12. Relação entre distância e tempo gasto no transporte em diferentes modais, 2008.....	151
13. Redes de escoamento de cargas, 2008.....	161
14. Características dos comboios que descarregam cargas no porto de Pederneiras-SP, 2007.....	162
15. Empresas que mais se destacaram, em 2006, no setor alimentício no Brasil, 2008.....	206

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Sazonalidade das cargas de longo curso na Hidrovia Tietê-Paraná, 2006.....	157
---	-----

## ÍNDICE DE FIGURAS

1. Estrutura do efeito multiplicador.....	103
2. Possibilidade de navegação na Hidrovia Tietê-Paraná, 2007.....	139
3. Porto Intermodal de Pederneiras-SP e suas infra-estruturas, 2008.....	165
4. Infra-estruturas do terminal intermodal da Torque em Anhembi-SP, 2008.....	166
5. Infra-estruturas do terminal intermodal da Sartco/ADM em Santa Maria da Serra-SP, 2008.....	167
6. Fluxograma das etapas desde a matéria-prima (soja) até o produto final industrializado, 2008.....	211

## ÍNDICE DE FOTOS

1. Eclusa de Barra Bonita-SP, 2007.....	124
2. Eclusa de Bariri-SP, 2007.....	125
3. Eclusa de Ibitinga-SP, 2007.....	126
4. Eclusa de Promissão-SP, 2007.....	127
5. Eclusa de Avanhandava-SP, 2007.....	128
6. Eclusa de Três Irmãos-SP, 2007. ....	129
7. Eclusa de Jupia-SP, 2007. ....	130
8. Eclusa de Porto Primavera (Engenheiro Sérgio Motta), no município de Rosana-SP, 2007.....	131
9. Canal artificial de Pereira Barreto-SP, 2007.....	134
10. Canal artificial de Igarçu do Tietê-SP, 2007.....	135
11. Canal artificial de Promissão-SP, 2007.....	135
12. Canal artificial de Bariri-SP, 2007.....	136
13. Comboio com soja da empresa Torque (DNP – Indústria de Navegação Ltda.) navegando no tramo Tietê (município de Pederneiras-SP), 2007.....	153
14. Comboio com soja da empresa Comercial Quintella navegando sobre o rio Tietê (município de Pederneiras-SP), 2007.....	154
15. Estaleiro da Torque em Pederneiras-SP, 2007.....	179
16. Estaleiro da Usina Diamante/COSAN em Jaú-SP, 2007.....	180
17. Vista aérea do terminal da empresa Louis Dreyfus no porto intermodal de Pederneiras-SP, 2007.....	181
18. Vista aérea do terminal trimodal da Louis Dreyfus em Pederneiras-SP, 2007.....	181
19. Vista aérea do atracadouro das chatas da Louis Dreyfus em Pederneiras-SP, 2007.....	182
20. Imagem do terminal conjunto das empresas Torque e Caramuru Alimentos no porto intermodal de Pederneiras-SP, 2007.....	182
21. Imagem do terminal da Torque/Caramuru Alimentos em Anhembi-SP, 2007.....	183
22. Imagem do terminal da Sartco/ADM em Santa Maria da Serra-SP, 2007.....	184
23. Imagem do terminal da Usina Diamante/COSAN em Jaú-SP, 2007.....	184
24. Equipamento de transbordo e esteira da Torque no terminal intermodal de Pederneiras-SP, 2007.....	219
25. Imagem de vagões carregados com soja e farelo de soja no porto intermodal de Pederneiras-SP, 2007.....	219

26. Imagem do terminal intermodal da Louis Dreyfus em Pederneiras-SP, 2007.....	225
27. Cilos e vagões no terminal da Louis Dreyfus em Pederneiras-SP, 2008.....	225

## ÍNDICE DE MAPAS

1. Principais cursos fluviais utilizados para navegação no Brasil, 2008.....	88
2. Hidrovia Tietê-Paraná e suas infra-estruturas, 2008.....	132
3. Região de influência da Hidrovia Tietê-Paraná, 2008.....	141
4. Hidrovia Tietê-Paraná, Gasoduto Bolívia-Brasil e as principais rodovias e ferrovias do Estado de São Paulo, 2008.....	147
5. Fluxos de mercadorias com portos intermodais de origem e destino (dados referentes a 2007).....	168
6. Fluxos de exportações do porto de Santos-SP: consideradas apenas as cargas que foram escoadas pela Hidrovia Tietê-Paraná e que chegaram ao complexo portuário santista através da intermodalidade (rodovia ou ferrovia), 2008.....	169

## INTRODUÇÃO

A dissertação de mestrado é resultado da pesquisa acerca da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade no Estado de São Paulo, considerando as articulações entre diferentes espaços e a constituição de redes e fluxos materiais a partir da existência de infra-estruturas. A relevância da temática e, ao mesmo tempo, a escassez de pesquisas e estudos sobre transporte hidroviário interior, foram estímulos para a realização de uma análise mais apurada sobre o objeto em questão, visto que o desenvolvimento do setor de transportes e, em específico, do transporte fluvial é basilar para o crescimento macroeconômico.

A utilização do transporte hidroviário interior no Brasil desde a “Era Vargas” (1930-1945) e, mais ainda, a partir do governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), é pouco expressiva. Tal fato é resultado da política nacional de transportes baseada no modal rodoviário adotada deste o período anteriormente citado. No caso da região Norte, tem-se um contexto diferenciado, já que as condições do meio físico são propícias à navegação fluvial e, portanto, a movimentação de pessoas e mercadorias via cursos fluviais da Bacia Amazônica possui grande importância regional.

O fomento do transporte hidroviário interior e, em especial, da Hidrovia Tietê-Paraná é fundamental para a expansão da circulação material, da articulação inter-regional, da produção agrícola e industrial etc., gerando consequências macroeconômicas positivas que se expressam na classe trabalhadora, mediante a geração de empregos e renda e o incremento do consumo de bens duráveis e não-duráveis.

O Brasil é, atualmente, um grande produtor e exportador de *commodities*, com destaque aos grãos e minérios, assim, diante da necessidade de escoar tais mercadorias dos centros produtores aos portos marítimos, justifica-se a expansão do transporte fluvial e intermodal de cargas, já que permitem a redução do custo de transporte e asseguram o escoamento a longas distâncias. Investimentos em infra-estruturas hidroviárias e portuárias, com a utilização de capitais nacionais (máquinas e equipamentos), geram o efeito multiplicador interno, ou seja, têm-se ganhos econômicos e sociais e a revitalização do setor no país.

As infra-estruturas hidroviárias criadas pelo poder público, com destaque para a Hidrovia Tietê-Paraná, oportunizaram o aumento dos investimentos privados. A presença de fixos hidroviários no território paulista, como hidrelétricas, eclusas, barragens, pontes, terminais portuários etc., é resultado de políticas públicas e privadas e de parcerias estabelecidas entre o Estado e o capital privado, intensificando, assim, a circulação material e

as interações espaciais. Além disso, a falta de maiores investimentos no transporte fluvial e na intermodalidade no Brasil ao longo da segunda metade do século XX impediu a expansão da integração entre os modais aquático e terrestre.

A dissertação está organizada em quatro capítulos. No primeiro, as cinco revoluções e evoluções logísticas e as mudanças nas conexões espaciais e na dinâmica econômica e social ao longo do tempo são destacadas. As revoluções e evoluções logísticas e as principais repercussões na formação territorial brasileira são apresentadas, tendo como base as tecnologias ligadas à produção e à circulação material e imaterial. Além disso, a atual situação das infra-estruturas, da logística e do transporte de cargas no país é analisada, destacando suas principais deficiências.

O segundo capítulo apresenta uma análise da relação do Estado com as infra-estruturas de transportes no Brasil, com ênfase ao modal hidroviário. Realiza-se um retrospecto da história dos transportes desde o governo de Getúlio Vargas (década de 1930) até os dias atuais e, em especial, da dinâmica do transporte hidroviário interior no Brasil nos últimos cinquenta anos, destacando o surgimento do sistema Tietê-Paraná, por um lado, e a política nacional que não visa o fomento do setor, por outro. A política neoliberal da década de 1990 e o enfraquecimento do planejamento estatal no Brasil também são tratados no capítulo, considerando as mudanças de estratégias do Estado brasileiro. Há também uma discussão sobre a crise das infra-estruturas hidroviárias no Brasil, alternativas de recuperação e possibilidades de crescimento econômico. Além disso, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) é analisado, considerando seus aspectos positivos e limitações existentes.

O capítulo três trata diretamente da Hidrovia Tietê-Paraná (objeto de pesquisa). Faz-se um resgate histórico da navegação nos rios Tietê e Paraná e do surgimento do sistema hidroviário, considerando seus aspectos gerais. A região de influência da hidrovia e a dinâmica econômica paulista são analisadas, atribuindo relevância ao setor de transportes e seus estrangulamentos. As infra-estruturas, o transporte e o armazenamento de mercadorias são compreendidos no contexto da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade. Destacam-se ainda, a participação do capital privado na hidrovia e no sistema intermodal de escoamento de cargas no Estado de São Paulo, bem como as Parcerias Público-Privadas (PPPs) no contexto do transporte hidroviário. Ademais, há uma discussão sobre a multimodalidade, a intermodalidade e a participação dos operadores logísticos no transporte de cargas.

No quarto capítulo, realiza-se uma discussão sobre as estratégias logísticas das empresas que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná e no porto intermodal de Pederneiras-SP, quais sejam: Torque S.A., Caramuru Alimentos S.A. e Louis Dreyfus Commodities Brasil



S.A. Questões ligadas à competitividade, reestruturação interna e gestão otimizada são compreendidas a partir da relação entre as principais concepções teóricas acerca da temática e as entrevistas realizadas nas empresas. Destacam-se também o transporte de cargas e as infra-estruturas das empresas, as terceirizações, a busca pela redução de custos e a precarização e degradação das relações de trabalho (subemprego e trabalho temporário).

A **hipótese** formulada se estrutura na *idéia de que a utilização da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade no Estado de São Paulo contribui para o crescimento econômico da sua região de influência (Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e São Paulo), com destaque para este último, visto que todo tramo Tietê se encontra no território paulista.*

A pesquisa teve como **objetivo geral** *estudar a Hidrovia Tietê-Paraná e a intermodalidade no território paulista diante do contexto de circulação de mercadorias e formação de redes, com destaque aos portos intermodais de Pederneiras-SP, Anhembi-SP e Santa Maria da Serra-SP.*

O objeto de pesquisa foi delimitado a partir de seus recortes **temático** (a Hidrovia Tietê-Paraná e a intermodalidade), **espacial** (Estado de São Paulo) e **temporal** (analisar a dinâmica do transporte hidroviário desde a década de 1950 até a atualidade). Os **objetivos específicos** da pesquisa foram: *a) verificar quais são as principais mercadorias transportadas ao longo da Hidrovia Tietê-Paraná; b) analisar o transporte fluvial e a intermodalidade no contexto da circulação de mercadorias e formação de redes; c) compreender a questão das políticas públicas de fomento ao transporte hidroviário interior e se ocorreram mudanças significativas ao longo das últimas décadas; d) verificar as infra-estruturas e compreender as estratégias logísticas das empresas que possuem terminais na área portuária de Pederneiras-SP, quais sejam: Caramuru Alimentos S.A., Torque S.A. e Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A.*

Os **procedimentos metodológicos** adotados para a realização da pesquisa, obtenção de resultados e conclusões e compreensão do objeto proposto foram: revisão bibliográfica acerca da temática econômica, com destaque ao transporte hidroviário e portos fluviais, pesquisas em *sites* da Internet, em periódicos, nos órgãos responsáveis pela Hidrovia Tietê-Paraná, como o Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo (DH), Secretaria de Transportes do Estado de São Paulo, Administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA) etc. (pesquisa documental).

Somam-se ainda, o trabalho de campo para verificação das infra-estruturas dos terminais intermodais privados e compreensão do funcionamento da Hidrovia Tietê-

Paraná, roteiros de entrevistas destinados aos diretores dos órgãos públicos responsáveis pela administração e funcionamento do sistema hidroviário interior, aos gerentes dos terminais das empresas que atuam nos portos de Pederneiras-SP, Anhembi-SP e Santa Maria da Serra-SP, aos engenheiros-chefes que coordenam as operações portuárias de transbordo e estocagem de produtos e aos trabalhadores dos terminais privados para compreensão da parte operacional e logística das empresas que atuam no porto intermodal. Também foram realizados trabalhos de campo e entrevistas nos portos de Santos-SP e São Sebastião-SP para conhecimento de suas infra-estruturas e da dinâmica de funcionamento dos complexos portuários.

A coleta de dados e informações nas empresas que atuam na hidrovia, em vários órgãos, como na Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT), Ministério dos Transportes, Secretaria de Transportes do Estado de São Paulo, Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo etc., e também em *sites* da Internet, livros e periódicos, foram também importantes para analisar o transporte fluvial e intermodal de mercadorias no espaço. Ademais, baseando-se nos dados coletados nas entrevistas e ao longo da pesquisa, foram criados cartogramas, quadros, tabelas e gráficos para demonstrar a dinâmica da Hidrovia Tietê-Paraná e do transporte intermodal de mercadorias no Estado de São Paulo.

Cabe aqui realizar uma sintética apresentação do referencial teórico, com o intuito de contribuir com a leitura deste trabalho, visto que são importantes para os estudos e pesquisas acerca dos transportes e, em especial, do modal hidroviário e da intermodalidade. Diante disso, a lógica da circulação e da reprodução do capital é basilar para compreender o transporte de mercadorias sob a óptica da acumulação. As infra-estruturas e os meios e vias de transporte são tidos como fatores determinantes para a mobilidade do capital e, sobretudo, do capital-mercadoria. A velocidade na produção e na circulação acelera, por conseguinte, a reprodução do capital e conduz, muitas vezes, a oligopólios setoriais, casos, por exemplo, do transporte fluvial de *commodities* via Hidrovia Tietê-Paraná e do agronegócio (MARX, 2005).

Relevante compreender as cinco revoluções e evoluções logísticas ocorridas ao longo da história, resultando em transformações significativas na lógica da circulação e na dinâmica das interações espaciais. A expansão dos transportes e comunicações foi condição imprescindível para o incremento do comércio e da indústria, visto que possibilitou a integração de diferentes mercados. Além disso, são destacadas as principais repercussões das revoluções e evoluções logísticas no Brasil, com ênfase às tecnologias ligadas à produção e circulação. O incremento das interações regionais, maior mobilidade e acessibilidade no espaço e a reprodução acelerada do capital são aspectos resultantes da expansão e modernização dos transportes e comunicações (SILVEIRA, 2009).

O sistema técnico-científico-informacional e a formação socioespacial, destacando a participação poder público, do capital privado e dos diversos agentes sociais na produção, constituição e articulação dos diferentes territórios, ganha destaque na atualidade (SANTOS, 2002). A produção do espaço e a formação de redes e fluxos materiais e imateriais, atribuindo relevância à redução do tempo de deslocamento no espaço em decorrência da modernização do sistema de comunicação e transportes, são aspectos que influenciam a dinâmica econômico-produtiva. Tal fato se enquadra no contexto da internacionalização econômica e dos mercados, visto que a fluidez do capital e as inter-relações entre os espaços são intensas, formando-se redes a partir de fixos (SANTOS, 2002). Como exemplos, têm-se os portos intermodais existentes no território paulista.

No que tange às interações espaciais, tem-se uma discussão pautada no processo de reprodução social e do capital, analisando os espaços a partir de suas diferenças e possibilidades. As interações espaciais potencializadas a partir do sistema Tietê-Paraná e do transporte intermodal de cargas atribuem maior complexidade e dinâmica ao território. Esta teoria serve de embasamento para uma melhor compreensão das transformações e inter-relações sociais em diferentes espaços, atribuindo a devida importância à formação e dinâmica de cada território ao longo do tempo. Considerando o conjunto de deslocamentos de pessoas, mercadorias, capitais e informações, com intensidades, frequência de ocorrência, distância, direção, propósito e velocidades distintas sobre o espaço geográfico, as interações são parte da transformação social e econômica e refletem as diferenças entre os espaços (CORRÊA, 1997).

Tais interações existem entre cidades grandes, médias ou pequenas, sendo próximas ou não. A partir delas é possível analisar a interligação regional, considerando o nível de especialização, integração e articulação interna e externa, além de classificar em hierarquias os diferentes espaços e dividir em funções os centros regionais (especializações funcionais e produtivas), diante da expansão do sistema de transportes. Este processo de especialização e integração territorial é expresso no processo de reprodução social e do capital, gerando a intensificação da divisão internacional do trabalho. Esta, por sua vez, é multifacetada e complexa, uma vez que se trata de uma economia interdependente e interconectada em âmbito global (CORRÊA, 1997).

Organizadas a partir da sociedade e dos agentes econômicos, as interações espaciais são, acima de tudo, movimento, e geram a interconectividade de diferentes territórios. Como exemplo, pode-se citar a articulação entre os Estados de Mato Grosso e Goiás com o Estado de São Paulo através do transporte de produtos de baixo valor agregado

(*commodities*) via fluvial. Soja, farelo de soja, milho e sorgo saem do porto de São Simão-GO, chegam ao porto intermodal de Pederneiras-SP, e daí seguem até o porto de Santos-SP, configurando uma rede de escoamento de cargas.

As redes de transporte de cargas se estruturam com base em pontos nodais dotados de infra-estruturas que permitem e viabilizam a circulação material, como os portos intermodais de Pederneiras-SP, Anhembi-SP e Santa Maria da Serra-SP, articulando diferentes territórios via transporte fluvial e intermodal de cargas.

A mundialização do capital, demonstrando a existência de um sistema capitalista de caráter financeiro e oligopolista, em que as grandes corporações atuam cada vez mais em âmbito global e dominam os principais mercados, possui grande relevância na atualidade. A incorporação de empresas menores se configura em uma estratégia para redução da concorrência e incremento da acumulação pelos grupos transnacionais (CHESNAIS, 1996).

A teoria das combinações geográficas permite realizar uma leitura integrada e mais completa da constituição do território, pois a combinação de fatores naturais (meio físico), econômicos, políticos e sociais são condicionantes para a dinâmica e produção do espaço, para as inter-relações e para o desenvolvimento. Ademais, a teoria das combinações geográficas permite analisar o transporte hidroviário interior a partir de uma visão totalizante, isto é, da conjunção entre diversos agentes e fatores a partir da sua complexidade (CHOLLEY, 1964). Assim, os rios Piracicaba, Tietê, Paranaíba, Grande e Paraná, os canais artificiais de Pereira Barreto-SP, Promissão-SP, Bariri-SP e Igaraçu do Tietê-SP e as infra-estruturas (eclusas, barragens etc.) criaram condições para a existência do transporte de cargas via sistema hidroviário interior.

A dualidade básica brasileira e os ciclos econômicos longos (Kondratieff) e curtos (juglarianos) são considerados para caracterizar a dinâmica da economia internacional e nacional. Assim, são considerados os fatores exógenos e endógenos para analisar o contexto macroeconômico brasileiro. Soma-se ainda, a concessão de serviços públicos à iniciativa privada, sob a condição de um Estado que desempenha novos papéis (poder concedente e credor hipotecário), como forma de superação dos gargalos infra-estruturais existentes no Brasil e, em especial, no setor de transporte hidroviário interior de cargas, sendo, por conseguinte, um empecilho à realização de maiores investimentos e ao desenvolvimento (RANGEL, 2005).

Analisar as estratégias logísticas empresariais (PORTER, 1989) é importante para compreender o planejamento e a gestão das empresas que atuam na Hidrovia Tietê-

Paraná e, mais precisamente, no porto intermodal de Pederneiras-SP. As terceirizações e a fragilização das relações trabalhistas estão inseridas diretamente na lógica da redução de custos e maximização do lucro das empresas Torque S.A., Caramuru Alimentos S.A. e Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A.

Diferentes padrões e intensidades das conexões espaciais resultam de um conjunto de fatores, com destaque às bases materiais presentes no território (infra-estruturas). A presença de uma logística de transporte e estocagem de mercadorias otimizada e de fixos, vias e meios de transportes modernos no espaço, casos de portos, aeroportos, ferrovias, rodovias, hidrovias, carros, caminhões, embarcações, aviões, trens, e outros, potencializam as interações espaciais e criam condições para o desenvolvimento econômico. Os fluxos de cargas e pessoas, a produção industrial e agropecuária, além do comércio e serviços, são intensificados diante das facilidades de circulação e comercialização das mercadorias.

Ademais, é relevante destacar a expansão e modernização do sistema de circulação, comunicação e transportes na atualidade, com destaque à Internet, telecomunicações, hidrovias, ferrovias, rodovias, multimodalidade e intermodalidade, pois contribuem sobremaneira com as articulações espaciais e com o crescimento econômico nacional. A presença de infra-estruturas modernas possibilita a criação de redes e fluxos no espaço, contribuindo diretamente para o surgimento dos circuitos espaciais de produção, em detrimento dos circuitos regionais, visto que as trocas ocorrem cada vez mais em âmbitos nacional e global. Assegura-se, por conseguinte, a mobilidade, fluidez e acessibilidade no espaço, e há o fortalecimento das relações comerciais entre cidades distantes geograficamente, mas interconectadas através de redes de circulação no espaço.

O avanço tecnológico e os fixos presentes no espaço arrefecem a importância das distâncias geográficas no que tange à circulação. Tal fato viabiliza interações mais rápidas e eficientes e possibilita o deslocamento de grandes quantidades de produtos em menos tempo e com um custo reduzido, sendo fundamental, por um lado, para a reprodução do capital e, por outro, para fomentar o desenvolvimento.

A expansão do transporte hidroviário interior (sistema Tietê-Paraná, por exemplo) e da intermodalidade é fundamental para a superação do Custo Brasil em transportes e aumento das articulações entre diferentes espaços. Assim, diante das dimensões continentais do território nacional, é fundamental assegurar maior fluidez nas relações intra e inter-regionais.

As deficiências no que tange ao setor de transportes são um empecilho ao desenvolvimento nacional, portanto, são imprescindíveis maiores investimentos para criação

de conexões intermodais estruturadas na integração entre os modais rodoviário, ferroviário e hidroviário. Por conseguinte, há redução do preço dos produtos no mercado, são gerados novos empregos e renda à população, tem-se o incremento do poder de consumo e, assim, são criadas as bases para o desenvolvimento.

Embora existam possibilidades que contemplem a utilização de mais de um modal no transporte de cargas no Brasil, estas iniciativas ainda esbarram na escassez de investimentos, na estrutura nacional de transportes exacerbadamente rodoviária, na ineficiência dos portos e terminais para integração entre os modais, na incipiente logística de transportes e armazenamento e nas infra-estruturas precárias e obsoletas.

***CAPÍTULO 1***

***AS REVOLUÇÕES E EVOLUÇÕES LOGÍSTICAS E SEUS  
IMPACTOS NO BRASIL***

As revoluções e evoluções logísticas ocorridas ao longo do tempo são importantes para compreensão das relações e interações espaciais a partir da dinâmica territorial. Os acontecimentos que desencadearam mudanças estruturais e organizacionais nas conexões entre diferentes grupos e lugares e nas relações de produção e trabalho, como as revoluções industriais e a expansão dos transportes, possuem um papel fundamental no que tange às transformações no meio e nas rotas comerciais.

Ademais, as revoluções e evoluções logísticas e seus impactos no Brasil, mediante um movimento dialético e pautado no antagonismo de forças, se apresenta como um aspecto relevante na constituição do território e do capitalismo nacional, gerando mudanças nas estruturas técnicas e circulatórias.

### **1.1. Aspectos básicos das revoluções e evoluções logísticas**

As revoluções e evoluções logísticas representam transformações que se delinearam ao longo do tempo e expressaram alterações no padrão tecnológico no que tange às comunicações e transportes. Como consequência, em cada uma delas há modificações nas interações espaciais, assim como na divisão territorial do trabalho, em que novos espaços comerciais despontam e se especializam em determinadas atividades e gêneros.

Diante do incremento da integração socioterritorial, é fundamental ressaltar que as idéias de Silveira (2009) sobre as cinco revoluções e evoluções logísticas são tidas como base para a formulação teórica aqui apresentada, superando, por conseguinte, Anderson (1990) que estrutura sua interpretação em quatro revoluções e evoluções logísticas. Esse último, por sua vez, não aborda as relações econômicas ao longo das invenções e inovações nos meios, vias e na circulação, em especial quando trata das interações comerciais no espaço e dos impactos das sucessivas revoluções industriais, com seus avanços tecnológicos nos modais de transporte e nas estratégias logísticas.

Silveira (2009) trata das invenções e inovações logísticas acompanhando as flutuações e a dinâmica de ordem econômica, ou seja, os ciclos longos (Kondratieff) de 50 anos, com 25 de expansão e 25 de recessão, que caracterizam os movimentos cíclicos do sistema capitalista internacional.

A primeira revolução logística é caracterizada pela expansão do comércio, possuindo sua origem no aumento das trocas, com destaque inicialmente para o escambo e utilização incipiente da moeda (produto-dinheiro). Posteriormente a este período, desponta-se a primeira evolução logística, resultado da intensificação do uso da moeda, que surge na Grécia e na Lídia, no século VII a.C. Cabe dizer que tal evolução é permeada por



continuidades e discontinuidades no território e nas tecnologias utilizadas para deslocamento. No caso do ocidente, a última grande mudança no período em questão é caracterizada pelos caminhos abertos na mata, estradas e pela navegação dos romanos<sup>1</sup> (SILVEIRA, 2009).

Não obstante, tem-se um momento de discontinuidade temporal, com exceção dos povos asiáticos e muçulmanos, resultado do fim do Império Romano e início do feudalismo. As rotas terrestres e a navegação de longo alcance arrefecem com o surgimento dos feudos, resultando na diminuição dos fluxos de transportes, sobretudo, na Europa (SILVEIRA, 2009).

A segunda revolução logística tem início com a reativação das atividades comerciais após um longo período de baixa articulação espacial e relativo isolamento econômico representado pelo feudalismo. Contudo, alguns fatores contribuíram para a transição do modo de produção feudal para o sistema capitalista, como a invasão e ocupação de parte da Europa pelos muçulmanos e as cruzadas. Tais fatores fomentaram a ampliação das atividades mercantis e das trocas culturais entre o ocidente e o oriente, iniciando a ruptura do exacerbado isolamento característico dos feudos europeus durante grande parte da Idade Média (SILVEIRA, 2009).

Cidades comerciais surgem na Europa (casos de Gênova, Veneza, Bruxelas, Flandres etc.) mediante as necessidades de expansão comercial. Em consequência, tem-se a abertura de rotas terrestres entre os principais centros comerciais da Europa e do Oriente Médio, proporcionando a formação das corporações de ofício e manufaturas. Soma-se a isso as expansões marítimas, desencadeando a segunda evolução logística, com a incorporação de novos territórios (colônias), principalmente da América, em consonância à formação dos Estados absolutistas aliados da pujante burguesia comercial (SILVEIRA, 2009). Tal período é muito relevante, pois foi marcado pela transição do feudalismo para o capitalismo e pelo incremento das interações espaciais.

---

<sup>1</sup> Não se sabe se de propósito ou naturalmente tivemos pouco contato com as grandes invenções (nos transportes) e inovações (nas formas de transportar e integrar territórios, gerando, dentre várias consequências, mudanças culturais), mas, atualmente, grupos de historiadores, paleontólogos, arqueólogos e outros cientistas estão recontando a história. As atenções voltaram-se a algumas áreas e países, casos dos Impérios Romano e Bizantino, China, Índia, Egito etc., com destaque às invenções e inovações nos transportes e comunicações. Assim, estas são redescobertas, podendo-se citar como exemplos o “Quinquereme”, navio romano com capacidade de transportar 500 homens, sendo composto por cerca de 300 remadores, e com um potencial de deslocar 150 toneladas, os “grandes barcos à vela chineses”, com quatro a seis velas, chegando a medir 140 metros de comprimento (os maiores da Antigüidade), o “Dromon”, utilizado pelo Império Bizantino, que possuía 40 metros de comprimento e 6 metros de largura, com capacidade de transportar 300 homens e 180 toneladas de cargas, entre outros.

Outros aspectos relevantes desse período são a consolidação das instituições financeiras (bancos), como o de Amsterdã, da Inglaterra, Suécia etc., e a acumulação primitiva de capitais, mediante a expansão ultramarina e o colonialismo<sup>2</sup>.

A terceira revolução logística está diretamente relacionada ao avanço dos transportes na Inglaterra, criando as bases, dentre vários aspectos, para o advento da primeira revolução industrial, ocorrida na segunda metade do século XVIII, inicialmente na Inglaterra. Há a expansão do sistema técnico e tem início a fase positiva do primeiro ciclo de Kondratieff (longo), entre 1790-1815. Inicialmente, destaca-se a máquina ferramenta e, posteriormente, surgem as primeiras máquinas movidas a vapor, atribuindo-se destaque para o tear mecânico e o descaroçador de algodão. Assim, ocorre uma aceleração e intensificação da produção, ou seja, maior produção em menos tempo (NIVEAU, 1969).

Tem-se a difusão do trabalho assalariado (a força de trabalho se torna uma mercadoria, ou seja, é vendida), intensificação da divisão social do trabalho, necessidade de matérias-primas, surgimento de centros industriais próximos aos espaços em que se encontram os recursos minerais (carvão mineral, por exemplo), como os casos de Manchester, Liverpool e Londres, crescimento das cidades industriais, êxodo rural, altas jornadas de trabalho, ambientes insalubres, utilização do transporte ferroviário e hidroviário, entre outros (SILVEIRA, 2009).

A divisão internacional do trabalho (DIT) ganha maior destaque e intensidade. Por um lado, os países industrializados fornecem produtos industriais e, por outro, os não-industrializados fornecem bens agropecuários e minerais, de baixo valor agregado, resultando numa balança comercial extremamente desigual. Vale destacar que tal fato contribuía sobremaneira para o fortalecimento da relação centro-periferia (MARX, 2005). Soma-se ainda, que diante do capitalismo industrial (substituiu o comercial) há um predomínio do liberalismo político e econômico.

A terceira revolução logística<sup>3</sup> se apresenta num contexto de revolução agrícola, com a modernização dos processos produtivos a partir da aquisição de novas

---

<sup>2</sup> O exemplo do Brasil é emblemático e, dessa maneira, cabe citar a contribuição de Ignácio Rangel acerca do período colonial brasileiro, visto que o autor destaca a presença de uma dualidade em que há dois pólos principais (um interno e outro externo). O interno se estrutura na produção do tipo escravista, mediante a relação entre o senhor de terras e os escravos, e outro externo, organizado a partir do sistema feudal, com a relação entre vassalo e suserano, isto é, diretamente da fazenda (representada pelo senhor de terras) com o rei. Além disso, o poder na metrópole portuguesa se baseava na terra e no trabalho, sendo as grandes navegações concessões realizadas pela Coroa à burguesia mercantil da época na busca de novas colônias de exploração. Não havia um contingente satisfatório de mão-de-obra excedente em Portugal, portanto, foram utilizados como trabalhadores os índios e, posteriormente, os negros vindos da África. O tráfico e o comércio de escravos (tidos como objetos), por sua vez, eram extremamente lucrativos, tanto para os comerciantes (burgueses) quanto para a Coroa portuguesa (RANGEL, 2005).

tecnologias e capitais. A rotação de culturas e o tratamento do solo ganham destaque, resultando no aumento da produção. Vale ressaltar que a primeira revolução industrial é resultado, em grande parte, da revolução agrícola e do cercamento dos campos. O aumento da renda agrícola elevou a demanda no mercado interno, ao passo que a utilização de máquinas no cultivo liberava parte da mão-de-obra, e esta, por sua vez, se tornava disponível para as necessidades da indústria (NIVEAU, 1969). Isto significa dizer que o aumento do exército industrial de reserva permitia que o capitalista pagasse salários mais baixos e, assim, intensificava-se a mais-valia extraída do trabalhador (MARX, 2005).

Um outro aspecto importante que propiciou o advento da primeira revolução industrial foi o cercamento dos campos ingleses (*enclosures*). A Inglaterra possuía um numeroso grupo de pequenos proprietários de terras (*yomen*), todavia, esses foram eliminados progressivamente durante o século XVIII pelas leis que determinavam o cercamento dos terrenos. Entre 1770 e 1810, centenas de *enclosures acts* foram votados e aprovados pelo parlamento inglês, com o objetivo de criar condições favoráveis à industrialização. Assim, um grande contingente de trabalhadores ficou disponível às fábricas, possibilitando a acumulação de capital por parte do capitalista industrial (NIVEAU, 1969).

Há também a revolução dos transportes, mediante a construção e ampliação de novas estradas e, principalmente, de ferrovias e hidrovias interiores (construção de diversos canais artificiais) para escoamento de matérias-primas até as fábricas e da produção até os centros consumidores, aumentando as interações espaciais. O transporte marítimo também é importante nesse período e, assim como o ferroviário, é movido pelo vapor, com destaque para a queima de carvão mineral. Vale aqui destacar que os principais investimentos no setor vinham da iniciativa privada (SILVEIRA, 2009).

A modernização do sistema de comunicação e transportes foi de extrema relevância para o fortalecimento do capitalismo industrial, gerando uma nova evolução logística. Os navios e trens movidos a vapor e os cabos de telégrafo permitiram a comunicação a grandes distâncias geográficas e a redução do tempo de deslocamento no espaço, bem como a possibilidade de alcançar novos mercados consumidores para a emergente produção industrial européia. Como consequência, a burguesia industrial se fortalece e a acumulação de capitais se baseia na exploração da força de trabalho. Dessa maneira:

---

<sup>3</sup> A terceira revolução logística tem início com o primeiro ciclo de Kondratieff (1790-1848) e a sua evolução logística é compatível com o segundo ciclo (1848-1896).

A circulação é um fenômeno eminentemente geográfico. Depende da geografia física que facilita ou prejudica certos traçados. Assim mesmo, depende de técnicas tais como o modo de construção das vias ou a invenção de determinado tipo de veículo. Por um lado, modifica os fenômenos humanos criando profissões e aglomerações ligadas ao transporte, e por outro, permite algumas transformações na produção ou no consumo (DERRUAU, 1964, p. 472).

A utilização da máquina a vapor na movimentação dos trens e das embarcações se difundiu na segunda fase positiva da economia internacional (1847-1873), devido à aplicação e melhoria das invenções geradas no ciclo anterior. Vale destacar que é nas fases recessivas da economia mundial que surgem contextos propícios à pesquisa e ao desenvolvimento de novas tecnologias. Por conseguinte, impulsionam invenções e inovações que conduzem à superação das adversidades econômicas e inserção em um novo período positivo (SILVEIRA, 2009).

A quarta revolução logística<sup>4</sup> está ligada ao contexto da segunda revolução industrial, ao sistema fordista de produção e às duas guerras mundiais, sendo a primeira entre 1914-1918 e a segunda entre 1939-1945. Ou seja, é um momento de extrema instabilidade política internacional, ao mesmo tempo em que se destaca a expansão da produção e das vias e meios de transportes e comunicações (SILVEIRA, 2009). O neocolonialismo também merece ser citado, sendo representado pela partilha do continente asiático e, sobretudo africano, através do Congresso de Berlim, em 1885. A aquisição de novas colônias pelas potências européias era fundamental para assegurar a obtenção de matérias-primas e mercado consumidor para os bens industriais.

A segunda revolução industrial tem início na Alemanha e nos Estados Unidos no final do século XIX, com destaque para o primeiro país, pois houve um grande avanço industrial a partir da unificação de vários territórios, com destaque para a antiga Prússia, em 1871, sob a liderança de Bismarck. É estabelecida a aliança entre ciência e tecnologia, com apoio do Estado, conduzindo a Alemanha à industrialização e ao fortalecimento econômico. Este período é marcado pela fase expansiva da economia

---

<sup>4</sup> A quarta revolução logística começa junto ao terceiro ciclo de Kondratieff (1896-1948) e sua evolução com o quarto ciclo (1948-?). O segundo e quarto ciclos de ascensão de Kondratieff – entre 1848-1873 e 1948-1973, respectivamente – despontam com as revoluções nos transportes, isto é, fases de expansão do capitalismo em âmbito internacional e de intensificação das interações espaciais, a partir de inovações na atividade produtiva e no sistema de circulação e transportes (SILVEIRA, 2009).

internacional, superação do sistema técnico e surgimento do sistema técnico-científico, com incremento das pesquisas científicas e difusão de tecnologias (BRAVERMAN, 1977)<sup>5</sup>.

As mudanças no padrão e na lógica produtiva se espalham, inicialmente, por outros países, como Itália e Japão, e, posteriormente, para países da América Latina, Ásia e África. Atribui-se grande destaque às indústrias pesadas, como siderúrgicas, metalúrgicas e petroquímicas, à utilização da eletricidade e do petróleo como as principais fontes de energia e ao modal rodoviário, que substitui as ferrovias. Há também o surgimento e expansão do transporte aéreo (avião), com destaque às inovações decorrentes das duas guerras mundiais, sistema fordista de produção, dissociação entre o ato de pensar e executar as tarefas, o trabalhador se torna um “assistente” da máquina, a indústria automobilística é o símbolo máximo desse período (com destaque para a Ford), surgimento de regiões e cidades polarizadas que concentram grandes e diversas indústrias, expansão do comércio e serviços, contribuindo para a hierarquização regional e urbana, algumas áreas urbanas ganham relevância devido à concentração industrial e facilidade de comunicações, êxodo rural, entre outros.

O processo de multinacionalização, que é intenso a partir de meados do século XX, em que grandes empresas de países centrais instalam filiais em países periféricos diante das vantagens oferecidas, como mão-de-obra barata e abundante, infra-estruturas, incentivos tributários etc., também caracteriza tal período, sendo o caso do Brasil um exemplo notório. Tais multinacionais presentes nos países do terceiro mundo extraíam elevados lucros e visavam, sobretudo, o mercado interno. Cabe ressaltar que os tributos cobrados e os lucros maciços dessas empresas contribuíram para a existência do Estado do bem-estar social na Europa e nos EUA (*welfare state*), durante os chamados “trinta gloriosos” e o auge da social-democracia (BIHR, 1999).

Ademais, destaca-se também o keynesianismo, com idéias baseadas no Estado intervencionista, somado ao planejamento, projeto de desenvolvimento, investimentos em infra-estruturas, na atividade industrial, entre outros. As idéias de Keynes<sup>6</sup> ganham relevância com a Crise de 1929, em consequência da quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque (fase recessiva internacional).

---

<sup>5</sup> Faz-se uma crítica a Braverman (1977), pois além da valorização da ciência, é importante considerar a concorrência como impulsionadora das invenções e inovações.

<sup>6</sup> Keynes era economista e defensor da intervenção do Estado na economia para assegurar seu bom funcionamento. A “Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda” surge em 1936, todavia, as idéias e propostas keynesianas começaram a se difundir, ainda que de maneira modesta, antes da crise de 1929. Suas concepções ganham notoriedade no início dos anos de 1930 e são adotadas nos Estados Unidos através do “*Neal Deal*”.

O fordismo se destaca nesse período e apresenta as seguintes características, quais sejam: marcante especialização e divisão social do trabalho, mão-de-obra assalariada, formação de uma classe média significativa e com potencialidade de consumo dos produtos industriais, grandes espaços de produção, processo produtivo, produção em série e em massa, grande estocagem de produtos, o trabalhador auxilia as máquinas na produção, e outros. Juntamente ao sistema fordista, destaca-se o taylorismo, baseado na máxima produção possível num pequeno intervalo de tempo, ou seja, na redução do tempo das atividades realizadas. Além disso, é valorizada também a construção de máquinas e utensílios que facilitam a produção e execução das tarefas cabíveis aos trabalhadores (CHESNAIS, 1996).

Durante o período fordista e a fase ascendente da economia mundial, a Europa se caracteriza pela social-democracia e pelo Estado do bem-estar social, constituindo um modelo de organização pautado, sobretudo, na barganha, pela qual o proletariado renunciou à aventura histórica em troca de sua seguridade social (BIHR, 1999). Isso não significa apenas a assistência social, mas vai muito além e engloba a satisfação dos seus interesses como classe: relativa estabilidade no emprego, melhoria do nível de vida, aumento dos salários para estimular o consumo, participação nos ganhos da empresa, redução da jornada de trabalho, criação de um salário mínimo, instituição do salário indireto (doença, invalidez, desemprego, aposentadoria etc.), acesso à habitação, saúde, educação, formação profissional, lazer, cultura, e outros. Além disso, foi necessário adotar a “estratégia de integração”, que consiste em integrar os sindicatos e as organizações representativas às estruturas de comando do capital, resultando numa maior manipulação e domínio dos capitalistas sobre o proletariado (BIHR, 1999).

Dentro desse quadro, o Estado possuiu o papel fundamental de realizar maciços investimentos em infra-estruturas e conceder alguns benefícios sociais, mediante a satisfação das demandas dos trabalhadores, possibilitando um maior controle e manipulação sobre os proletários. Tal fato permitiu à burguesia arrefecer o movimento operário, assegurar sua legitimidade e criar condições para acelerar o regime de acumulação do capital. O período fordista se caracterizou pelo controle social sobre o trabalhador, tanto dentro como fora da fábrica, sufocando-o como ser social (HARVEY, 1993).

O período fordista, diante da quarta revolução logística, além de manipular o proletariado, desponta com base no refino do petróleo, motor movido à combustão, eletricidade, avanço das indústrias química e farmacêutica, locomotivas a diesel e elétricas, modernização dos navios e embarcações e o surgimento e expansão dos aviões. A hegemonia

inglesa é substituída por novas forças político-econômico-militares, com destaque aos Estados Unidos e Alemanha.

A expansão das vias e meios de transportes é expressiva e contribuiu para a acumulação de capitais, pois acelerou a rotação do capital: ciclo definido como processo que inclui o tempo de produção e o tempo de circulação (MARX, 2005). A integração econômica e financeira alcança uma escala global, possibilitada pela aliança firmada entre pesquisa e desenvolvimento (P&D), gerando novas tecnologias e uma articulação mais intensa entre os diferentes espaços, instituições e indivíduos em um menor tempo (CASTELLS, 2000).

As inovações tecnológicas no sistema de comunicação e transportes induziram a várias mudanças nas infra-estruturas e na organização do território, repercutindo no aumento da velocidade e na intensidade das interações espaciais (CORRÊA, 1997). Por exemplo, pode-se citar a necessidade de mudanças em vários portos marítimos e fluviais, pois estes não mais suportavam os navios de médio e alto calado com grande capacidade de transporte de mercadorias.

Os caminhões, por sua vez, aumentaram de tamanho e potência, elevando também a quantidade de mercadorias escoadas, sendo a base do transporte de cargas no Brasil, sobretudo a partir do governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961). Os aviões também aumentaram de tamanho, gerando reflexos diretos no deslocamento de pessoas e cargas no território. Desse modo:

[...] em virtude do desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicação, as diferenças relativas podem ser modificadas de maneira a não corresponder mais às distâncias naturais. Uma via férrea, por exemplo, que liga o local de produção com um empório no interior, pode aumentar, absoluta ou relativamente, a distância de uma localidade geograficamente mais próxima, mas que não dispõe de estrada de ferro [...] (MARX, 2005, p. 286).

No final da década de 1960 e ao longo dos anos de 1970, tem-se a crise do fordismo e o advento do toyotismo (Japão). Assim, transformações na produção, organização e na lógica do mercado se difundem para os Estados Unidos, Europa Ocidental e partes da Ásia (Tigres Asiáticos) e, na década de 1990, para outros países, com destaque para os periféricos e do leste europeu, após, sobretudo, o fim da Guerra Fria.

Diante desse contexto, desponta a liderança da Ásia na tecnologia automobilística, caso da Toyota, por exemplo. O Japão se destaca pela presença do trem bala (alta velocidade) e a Coreia do Sul pela internacionalização da indústria ferroviária. Vale aqui citar que a Coreia é uma das principais candidatas a construir o trem de alta velocidade para

ligar as cidades de Rio de Janeiro e São Paulo. No que tange à Europa, destacam-se as indústrias ferroviária, aeronáutica (A-380 da *Airbus*) e automobilística e, em relação aos Estados Unidos, produção de veículos e aeronaves bélicos e aeronaves comerciais (*Boing*). Ademais, na Ásia e Europa são produzidos veículos movidos a hidrogênio para circulação nos espaços urbanos.

Com o advento da terceira revolução industrial e tecnológica se destacam a microeletrônica, informática, robótica e biotecnologia, ao passo que as comunicações ocorrem principalmente através da informática e telecomunicações. Há uma redução no tempo de deslocamento no espaço, chegando, em alguns casos, próximo da instantaneidade, ao mesmo tempo em que a logística e a circulação material e imaterial se tornam otimizadas.

Desponta-se a chamada economia flexível, de caráter policêntrico e espacialmente multifocada, com maior concentração em partes da Ásia, Alemanha e Estados Unidos, como, por exemplo, o *Silicon Valley* (Vale do Silício), com ênfase na relação entre pesquisa e desenvolvimento tecnológico (P&D). Ademais, com o toyotismo, demandam-se profissionais altamente qualificados, criativos, polivalentes e participativos nas empresas, discutindo projetos em equipes e com poder de opinar sobre ações a serem tomadas. Dessa maneira, há um aumento das relações entre patrões e empregados, mediante o arrefecimento das distâncias entre ambos (HARVEY, 1993).

Diante do contexto da acumulação flexível, algumas características merecem destaque, quais sejam: tecnologia de ponta, relevância dos sistemas informacionais, uso da *Internet*, expansão e modernização da rede de telecomunicações, trabalhador qualificado, necessidade de extensas e fluidas conexões em rede para a articulação e integração territoriais, aumento do trabalho por encomenda e temporário, terceirizações, a demanda orienta a produção (*just in time*), a circulação é anterior à própria produção, a qualidade e o *design* (modelo) dos produtos são aprimorados, importância da publicidade, do *marketing* e da imagem, presença do sistema *kan-ban*, reposição de peças e mercadorias muito rapidamente, entre outros (CHESNAIS, 1996).

A organização espacial deixa de se basear nas grandes fábricas (essas eram predominantes no período fordista) e na exacerbada especialização do trabalho, já que o empregado é multifuncional, ou seja, é apto a desempenhar diversas atividades. As terceirizações são frequentes, pois muitos grupos delegam a produção a outras pequenas e médias empresas prestadoras de serviços, como, por exemplo, o caso da *Nike* (CHESNAIS, 1996). A flexibilização é outra característica importante da lógica capitalista contemporânea, visto que está relacionada à produção, ao mercado e ao trabalho (terceirizações e trabalhos



temporários), gerando, por um lado, a acumulação de capital e, por outro, a fragilização das relações contratuais e a perda de muitas garantias por parte dos trabalhadores.

O deslocamento sobre o espaço é facilitado e se torna mais fluido a partir das inovações tecnológicas presentes no seio do sistema de comunicação e transportes material e imaterial, em que os fixos asseguram a existência dos fluxos, como as informações, por exemplo. Há o desencadeamento do sistema técnico-científico-informacional (SANTOS, 2002), representado pela aliança entre ciência e tecnologia (C&T), sendo os países centrais aqueles que mais apresentam inovações e avanços, por exemplo, na robótica, microeletrônica, nanotecnologia, medicina, química e farmacologia (CHESNAIS, 1996).

A quinta revolução logística desponta com a união entre as telecomunicações e a informática (infovias, telemática, redes fluidas etc.). As inovações, por sua vez, são responsáveis pela expansão dos fluxos em larga escala e integração do mercado global diante do contexto de internacionalização econômica e financeira. Soma-se ainda, a reestruturação da lógica produtiva e da gestão com o objetivo de aprimorar as atividades de distribuição e estocagem de mercadorias. Assim, as estratégias logísticas são imprescindíveis para a otimização das operações desempenhadas pelas empresas, com o intuito de aumentar a competitividade em âmbitos nacional e global (SILVEIRA, 2009).

A expansão do sistema de circulação e transportes possibilitou a superação dos antigos circuitos regionais de produção e o surgimento dos circuitos espaciais de produção (SANTOS, 1996). Além disso, a concorrência passou do local/regional para o nacional/global. As especializações funcionais e produtivas dos territórios e a divisão internacional do trabalho também são intensificadas com a modernização dos transportes (SANTOS, 2002).

Diante do contexto da quinta revolução logística, busca-se a redução dos custos de produção, otimização do armazenamento e transportes, aprimoramento do sistema de *just in time* e *kan-ban* e criação de novas tecnologias de comunicações e informações. Estas medidas foram possibilitadas a partir da aliança firmada entre ciência e tecnologia (C&T), com a participação de institutos de pesquisas e universidades. Tal fato proporcionou o aumento da mobilidade e acessibilidade no espaço e da integração econômica e financeira mundial, com destaque para as cidades globais, casos de Nova Iorque, Tóquio, Londres, Paris etc., já que se destacam como os principais centros do capitalismo global (SASSEN, 1998).

De acordo com Silveira (2009) são várias as características e tecnologias em evidência na atualidade, podendo-se destacar:

- Infovias e telemática;

- Aviões de grande porte e supersônicos (*Airbus*);
- Otimização do funcionamento dos portos fluviais e marítimos;
- Modernização dos contêineres, como os térmicos e de alta capacidade de cargas;
- Transporte ferroviário de alta velocidade (Trem Bala, Trem de Alta Velocidade (TAV), Trem de Grande Velocidade (TGV)), podendo-se citar os *Auto-Bans* dos Estados Unidos e da Alemanha, e também os trens de levitação magnética (Maglev);
- Rodovias de fluxos rápidos;
- Aperfeiçoamento das infra-estruturas e da logística;
- Redes e fluxos materiais e imateriais;
- Multimodalidade e intermodalidade;
- Ciência e tecnologia (C&T);
- Utilização de combustíveis alternativos (fontes renováveis), como o álcool e o biodiesel.

As empresas globais se destacam no processo de mundialização do capital (CHESNAIS, 1996), visto que atuam em escala internacional, utilizando tecnologias ligadas à produção, comunicação e informação, podendo-se citar os casos da *Coca-Cola*, *Mac Donald's*, *Nestlé* etc. As megaempresas se fortaleceram com a ascensão de dois processos em conjunto: revolução logística e internacionalização econômica e dos mercados.

Segundo afirma Mamigonian (2001), o governo dos EUA, por um lado, incentiva as políticas neoliberais, a abertura econômica indiscriminada e a desregulamentação financeira na periferia do sistema capitalista e, por outro, há um modelo protecionista para seus concorrentes externos, visando proteger os capitalistas estadunidenses, sobretudo, da indústria e da agropecuária. Internamente, há uma política econômica que combina medidas keynesianas e neoliberais de maneira planejada pelo Estado.

A União Européia também se utiliza de subsídios e do protecionismo para favorecer, principalmente, os agricultores e pecuaristas. O caso do embargo à importação de carne bovina brasileira – alegando condições fitossanitárias inadequadas – tem por objetivo aumentar o mercado consumidor para a carne européia, já que o custo de produção e o preço da carne brasileira são menores.

O Estado interventor e protecionista ainda é muito presente na atualidade, mesmo com a difusão da ideologia neoliberal, visto que os países centrais, como Estados Unidos, França, Alemanha, Japão, e outros, possuem uma política econômica externa que assegura a reserva de mercado. Assim, tem-se um acirramento e fortalecimento do

imperialismo exercido pelas grandes potências mundiais sobre as economias periféricas (MAMIGONIAN, 2001).

A incorporação da política neoliberal pelo Estado brasileiro a partir dos anos de 1990, iniciando-se no governo de Fernando Collor e se intensificando durante os dois mandatos de Fernando Henrique Cardoso, abalou a estrutura econômica interna, pois houve uma grande abertura aos capitais externos, desregulamentação e especulação financeira, fusões, aquisições e falências de empresas, desindustrialização, vulnerabilidade externa, Estado-mínimo, privatizações e concessões<sup>7</sup> equivocadas, redução dos gastos públicos, fortalecimento das relações de dependência com as instituições internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e Banco Mundial, entre outros. Ademais, se esfacela o projeto de desenvolvimento nacional, sob a participação do Estado interventor, articulador e planejador.

A década de 1990, no Brasil, foi caracterizada pelas privatizações e concessões inadequadas de empresas públicas com recursos ociosos, ocorrendo uma verdadeira “entrega de patrimônio público ao capital privado”, em que o Estado não mais assegura o poder sobre vários serviços e atividades estratégicas (SILVEIRA, 2007). Além disso, vale citar que muitos grupos estrangeiros adquiriram empréstimos junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para aquisição das empresas brasileiras, casos da *Alston*, *Light* etc., representando um descompromisso total do governo federal com os rumos da nação e com o desenvolvimento do país.

Setores como o de produção de energia, telefonia fixa e móvel, mineração e siderurgia são diversos exemplos de verdadeira transferência de patrimônio público ao capital privado estrangeiro. Tais fatos fomentaram intensamente a fuga de capitais e dos lucros para o exterior. Muitas empresas vendidas e concedidas eram supercapitalizadas e lucrativas, sendo, portanto, ações contrárias à estratégia de desenvolvimento nacional, todavia, condizentes com as imposições das instituições financeiras, de vários países centrais e do capital especulativo e financeiro internacional (SILVEIRA, 2007).

Desse modo, verifica-se, atualmente, a falta dessas empresas lucrativas ao Estado e à sociedade e o fim das possibilidades de aquisição de grandes receitas pelo poder público a partir dos lucros. Estes, por sua vez, poderiam ser revertidos em investimentos sociais e em infra-estruturas visando o desenvolvimento nacional.

---

<sup>7</sup> É importante realizar a diferenciação entre privatização e concessão. A primeira significa a entrega definitiva de um patrimônio estatal ao capital privado, já a segunda se refere à transferência de um bem público à iniciativa privada por tempo definido em contrato. Privatização e concessão podem, dependendo da política adotada e da atuação do Estado, constituir uma política keynesiana ou neoliberal.

## **1.2. As revoluções e evoluções logísticas e seus reflexos na formação territorial e na dinâmica econômica brasileira**

O Brasil passou a sentir os impactos das revoluções e evoluções logísticas com o surgimento da segunda evolução logística, caracterizada pela expansão ultramarina, com destaque para Portugal e Espanha, no início século XVI. Desse período até a atualidade, tem-se um avanço das relações e técnicas de produção e trabalho daquelas mais incipientes e primitivas até as mais modernas, explicitadas pela economia flexível e pelo capitalismo financeiro. Entretanto, é notório que o território nacional é caracterizado por diferentes tempos que convivem juntamente, isto é, diferentes tipos de trabalho, produção e infra-estruturas, elucidando marcantes heterogeneidades internas.

Durante muito tempo os cursos fluviais foram utilizados como vias de acesso ao interior do território brasileiro. Pequenas e simples embarcações eram utilizadas para realizar a ligação entre o interior e o litoral. Todavia, na maioria das vezes, o transporte hidroviário possuía importância meramente regional, ou até mesmo local, para intercâmbio de produtos essenciais à subsistência dos grupos localizados ao longo das margens dos rios (BARAT, 1978).

As interações espaciais nesse período ainda eram muito incipientes quando comparadas às atuais, destacando-se, principalmente, a navegação a curtas distâncias realizada pelos grupos sociais que viviam nas margens dos rios. Vilas do interior se interligavam, via fluvial, às cidades do litoral na busca de alimentos e vestimentas (BARAT, 1978). Atualmente, pode-se atribuir relevância à navegação na bacia amazônica, assegurando as inter-relações entre diferentes povoados.

As “bandeiras”, realizadas durante o período colonial brasileiro, contribuíram para a interiorização do território nacional. Os bandeirantes seguiam o curso natural de vários rios e, dentre eles, do Tietê, sendo estimulados pelas condições socioeconômicas precárias em que se encontrava significativa parcela da população de São Paulo de Piratininga (PRADO JR, 2004).

No que tange ao transporte fluvial, o interesse do governo brasileiro se inicia durante o Império, consubstanciando-se através da Lei de Concessões, promulgada em 29 de agosto de 1828. Por meio dessa lei, ficaram estabelecidas as regras gerais das concessões e os benefícios àqueles que realizassem investimentos ligados ao transporte hidroviário interior no país (FERREIRA NETO, 1974).

Outras ações de caráter legislativo foram adotadas com o intuito de promover o desenvolvimento da navegação fluvial no Brasil, aproveitando mais intensamente

o potencial nacional. O setor pouco se expandiu na época, com exceção à concessão dada pela Lei nº 24, de 17 de setembro de 1835, à Companhia de Navegação do Rio Doce para explorar a navegação a vapor, sob privilégios que duraram cinco anos. Tal companhia se aproveitou da concessão, tornando-se pioneira no país, apesar da utilização de pequenas embarcações e de instalações precárias (FERREIRA NETO, 1974).

A concessão mais importante realizada durante o regime imperial, em relação ao transporte hidroviário interior, foi a que beneficiou a Companhia de Comércio e Navegação do Amazonas, pertencente a Irineu Evangelista de Souza. A empresa fundada pelo Barão de Mauá, embora não tenha sido pioneira no escoamento fluvial de mercadorias no país, foi, no entanto, a primeira empresa de transporte hidroviário interior a funcionar com linhas regulares, utilizando navios a vapor para transporte de produtos comerciais. No que se refere às demais bacias fluviais, o transporte se fazia de forma irregular e incipiente, com pequenas capacidades de cargas e infra-estruturas inadequadas, sendo, por conseguinte, pouco rentável aos empresários (FERREIRA NETO, 1974).

As primeiras experiências, no Brasil, de meios e vias de transportes mais avançados ocorrem com a construção das ferrovias e através da navegação fluvial e marítima a vapor. De acordo com a crescente demanda, os portos e seus armazéns se tornaram imprescindíveis para a exportação e importação de produtos e estocagem das cargas. Nesse contexto, atribui-se ênfase ao porto de Santos-SP a partir da segunda metade do século XIX, visto que se destacava nas exportações de café, oriundos, inicialmente, do Vale do Paraíba e, posteriormente, do Oeste Paulista (PRADO JR, 2004).

As ferrovias, por sua vez, tinham grande relevância no período áureo cafeeiro, pois articulavam os centros produtores (principalmente o Estado de São Paulo) aos portos de exportação (destaque para Santos-SP). Soma-se a isso a existência, no Brasil, do “arquipélago econômico”, visto que era constituído pelas “ilhas econômico-produtivas” articuladas diretamente ao mercado internacional (PRADO JR, 2004).

Na segunda metade do século XIX se inicia o chamado “boom da borracha”, tornando a Amazônia conhecida e alvo de exploração. Diante desse contexto, o Barão de Mauá transfere sua empresa de transporte fluvial para um grupo inglês, dando à companhia o nome de *Amazon River Steam Navigation* (Sistema de Navegação do Rio Amazonas), possuindo sede em Londres e uma direção executiva regional instalada em Belém (BARAT, 1978).

Tal empresa aumentou consideravelmente a frota de navios em circulação, incluindo embarcações de pequeno e médio portes, visando escoar a produção de borracha

através, sobretudo, dos rios Purus e Juruá. Próximos às suas nascentes se concentravam os maiores seringais, fornecendo látex de alta qualidade e de grande valor comercial, sendo, por conseguinte, muito procurado pelos importadores estrangeiros. Por volta de 1900, a *Amazon River* tinha se tornado a principal empresa de navegação fluvial do mundo, quer em número de embarcações, quer em extensão de sua circulação (BARAT, 1978).

Importante destacar também a participação de Percival Farquhar – empreendedor estadunidense que formou um conglomerado empresarial ligado, principalmente, aos transportes. Em 1909, surge a Companhia de Navegação do Amazonas, adquirindo vinte e seis embarcações holandesas de grande capacidade de transporte de cargas. Cria ainda a *Amazon Development Corporation* (Corporação de Desenvolvimento da Amazônia) e a *Amazon Lands & Colonization Corporation* (Corporação de Colonização e Terras da Amazônia), fomentando o transporte hidroviário regional e a aquisição de grandes extensões de terras. Outra relevante obra de Farquhar foi a construção da ferrovia Madeira-Mamoré, que acabou por influenciar diretamente as relações diplomáticas entre Brasil e Bolívia no que tange à questão do Acre (BARAT, 1978).

No final do século XIX e início do XX, mais precisamente entre os anos de 1895 e 1906, no rio Caí, Rio Grande do Sul, tem-se a construção da primeira eclusa do Brasil, visando permitir que pequenas embarcações conseguissem superar o desnível existente no curso fluvial. A obra concedida à iniciativa privada consistia em uma barragem móvel, composta por painéis de madeira, uma barragem fixa de concreto, além de uma eclusa de 37 metros de comprimento por 8,85 metros de largura. Com o funcionamento dessa eclusa, permitia-se a navegação de Porto Alegre à cidade de São Sebastião do Caí (BARAT, 1978).

O tráfego de embarcações fluviais na bacia amazônica tinha atingido posição de grande relevância, intensificando as articulações entre as áreas produtoras de borracha e os portos de Manaus-AM e Belém-PA. Além da movimentação de cargas, muitas embarcações privadas percorriam as rotas fluviais conduzindo seringueiros que trabalhavam e viviam da extração do látex, bem como escoavam roupas e alimentos para subsistência dos trabalhadores dos seringais e de moradores de pequenos núcleos no interior da Floresta Amazônica (PRADO JR, 2004). Entretanto, com a crise do ciclo da borracha, o transporte fluvial na região, que se destacava no cenário nacional, caiu de forma acentuada e, por conseguinte, as articulações intra-regionais. (PRADO JR, 2004).

A navegação interior no Brasil foi fundamental para a formação e ocupação do território nacional, sendo, durante muito tempo, importante para o deslocamento em diversas regiões brasileiras (no caso da região amazônica esse quadro se estende até a

atualidade). Entretanto, o modal hidroviário, bem como o ferroviário, a partir do governo de Getúlio Vargas (1930-1945) e, mais ainda, com o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), perdem relevância à medida que ganha ímpeto a expansão rodoviária em território nacional.

A partir da “Era Vargas” e, mais ainda, com o governo de Juscelino Kubitschek, há o rompimento das “ilhas econômicas”, visto que as várias regiões que compreendem o território nacional foram articuladas e integradas. O planejamento estatal se fortalece e o Plano de Metas visava, dentre vários aspectos, a construção da nova capital federal (Brasília), expansão da rede energética, construção de várias rodovias, principalmente as BRs, e a instalação de multinacionais automobilísticas (montadoras) na Grande São Paulo. Por conseguinte, surgem indústrias de autopeças nacionais, pois havia uma demanda crescente por tais produtos no mercado interno, aproveitando-se, bem como as multinacionais, das vantagens tributárias e da reserva de mercado criada pelo Estado.

Nesse período, tem-se uma intensificação da produção do espaço brasileiro visando o desenvolvimento e o fomento do processo de industrialização. Assim:

A produção do espaço é resultado da ação dos homens agindo sobre o próprio espaço, através dos objetos, naturais e artificiais. Cada tipo de paisagem é a reprodução de níveis diferentes de forças produtivas, materiais e imateriais, pois o conhecimento também faz parte do rol das forças produtivas (SANTOS, 1996, p. 64).

O período desde o governo de Getúlio Vargas até durante o regime militar é caracterizado pela marcante presença do Estado na economia e na busca da integração do território e do mercado nacionais a partir do planejamento. O Estado adota estratégias para fomentar a dinâmica regional através da criação de superintendências e de pólos de desenvolvimento, assim como vários projetos de colonização, focando as regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte. São vários os exemplos que podem ser citados, como a Superintendência para Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), criada no governo de Juscelino Kubitschek, Superintendência para Desenvolvimento da Amazônia (SUDAN), Superintendência para Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO), POLOCENTRO, POLONORDESTE, POLOAMAZÔNIA, e outros (NABUCO, 2007).

O Estado se incumbiu do planejamento e dos investimentos necessários em infra-estruturas (energia, transportes, saneamento básico etc.) visando o desenvolvimento nacional e a redução das disparidades inter-regionais. Com a expansão das rodovias, da rede de telefonia e da distribuição de energia elétrica e ondas de rádio e televisão, os fluxos e as

interações espaciais se intensificam e, por consequência, aumenta-se a integração econômica, financeira e social interna.

A partir das décadas de 1970 e 1980, a integração do território nacional alcança patamares próximos da atualidade e várias regiões também já estão integradas à economia nacional. Os entraves do isolamento são superados pela modernização e expansão dos meios e vias de comunicação e transportes, fomentando as interações espaciais, as especializações produtivas e a divisão social e territorial do trabalho.

O Centro-Oeste e partes da Amazônia e do Nordeste são incorporados à economia nacional a partir de 1930, contribuindo sobremaneira para a acumulação de capitais, com destaque aos capitalistas do Sudeste e Sul do país (BECKER, 2005). Cabe dizer que grande parte dos portos, aeroportos, hidrelétricas, ferrovias e rodovias foram criadas nessa época, contribuindo para o fomento e consolidação do processo de industrialização nacional pautado na substituição de importações.

Os impactos da quinta revolução e evolução logística no Brasil, nos anos de 1990, são significativos e fundamentais para uma compreensão eficaz da realidade contemporânea brasileira. Tal período é retratado pelos governos de Fernando Collor e Fernando Henrique Cardoso, dando início à política econômica baseada nas idéias neoliberais. Além disso, tem-se uma marcante inserção do Brasil na internacionalização econômica e dos mercados, abrindo a economia nacional ao grande capital estrangeiro. O espaço interno está mais articulado ao mundial, ao passo que a Internet e as telecomunicações são responsáveis pela intensificação dos fluxos imateriais em escala planetária (SILVEIRA, 2009).

As infra-estruturas brasileiras, em sua maior parte, encontram-se em situação precária e obsoleta (estrangulamentos), prejudicando a economia, a fluidez no espaço e o desenvolvimento. Isto se verifica principalmente a partir da década de 1980, com a perda relativa de capacidade do Estado na manutenção dos investimentos necessários diante de um contexto marcado pelas fases recessivas da economia mundial e do ciclo juglariano brasileiro (RANGEL, 2005).

Ao mesmo tempo em que se eleva a demanda pelas infra-estruturas de transportes nos anos de 1980 e 1990, mediante a necessidade de escoar *commodities*, os fluxos no território se encontram prejudicados, devido aos baixos investimentos em fixos e às deficiências do sistema de circulação e transportes no território nacional.

A opção do capitalismo brasileiro pela produção de bens de baixo valor agregado requer investimentos em hidrovias. Assim, quando se analisa o sistema Tietê-Paraná, produtos como soja, farelo de soja, milho, sorgo, trigo etc., são escoados via fluvial e



intermodal. Como exemplos de intermodalidade<sup>8</sup>, têm-se os portos de Pederneiras-SP, Anhembi-SP e Santa Maria da Serra-SP, que formam redes de transporte de cargas no território, visando basicamente o mercado externo, principalmente Europa e Ásia.

Analisar sistemas hidroviários interiores (como o Tietê-Paraná) a partir das combinações geográficas (CHOLLEY, 1964) é importante, visto que a navegação de longo curso foi possibilitada não somente pelas condições oferecidas pelo meio natural, mas também pelas ações de agentes econômicos e políticos e pelas demandas sociais. A presença dos rios Tietê e Paraná, as obras de infra-estruturas realizadas pelo Estado, como hidrelétricas, barragens, eclusas e canais artificiais, bem como os terminais intermodais existentes, permitiram um fluxo contínuo de comboios por 2.400 quilômetros ininterruptos.

A intermodalidade significa um avanço importante quanto ao transporte de cargas. A integração entre rodovia, ferrovia e hidrovia, assim como a presença das novas tecnologias de informação e comunicações, constituem uma base física que permite a otimização do funcionamento das várias modalidades de transportes, em seus aspectos operacionais, comerciais e logísticos, visando a reestruturação da matriz de transporte brasileira como alternativa à superação do Custo Brasil em transportes<sup>9</sup> e estímulo ao desenvolvimento.

Verifica-se no território nacional, atualmente, uma maior expansão das técnicas, ainda que tal fato não represente a homogeneização infra-estrutural e tecnológica. As heterogeneidades intra e inter-regionais são notórias e representam, dentre vários aspectos, a disparidade infra-estrutural que caracteriza o país.

O crescimento econômico do território paulista durante o século XX, bem como a desconcentração econômica verificada a partir da década de 1970 da Região Metropolitana de São Paulo em direção ao seu entorno (regiões de Campinas, Sorocaba e São José dos Campos), refletem a dinâmica produtiva e circulatória (tanto material quanto imaterial).

Analisar o território paulista a partir da expansão da atividade produtiva e empresarial remete a novas formas de organização espacial e da materialidade visando incrementar a mobilidade e fluidez no espaço. Diante desse quadro de novas demandas

---

<sup>8</sup> Na multimodalidade, o Operador de Transporte Multimodal (OTM) detém a responsabilidade total sobre a carga escoada. Na intermodalidade, há divisão de responsabilidades sobre as cargas entre duas ou mais transportadoras. Esta diferenciação legal será tratada no capítulo 3 de maneira mais aprofundada.

<sup>9</sup> O termo Custo Brasil em transportes se refere às deficiências existentes no sistema nacional de transportes, como infra-estruturas precárias e obsoletas, falta de investimentos e modernização, meios e vias de transportes ineficientes etc. Todavia, o termo Custo Brasil é mais amplo e engloba várias questões, como burocracia, tributação etc.

corporativas, as vias e meios de transporte e as infra-estruturas (aeroportos, rodovias, ferrovias, terminais portuários e hidrovias) ganham relevância, pois criam condições à reprodução acelerada do capital, ou seja, o capital-mercadoria se torna capital-dinheiro em um tempo muito reduzido (MARX, 2005).

Nas décadas de 1940 e 1950, objetiva-se, a partir do planejamento estatal, o aproveitamento múltiplo dos rios Paraná e Tietê (transporte de cargas e produção de energia elétrica) e, assim, fomentar o crescimento econômico paulista. Mediante planejamento técnico, várias barragens, hidrelétricas e eclusas foram construídas. Nesse mesmo contexto, o desenvolvimento do Estado de São Paulo era intenso, com destaque à atividade industrial e expansão das rodovias, articulando o território paulista e este com outros estados da federação.

A partir das demandas econômicas (crescimento industrial, do comércio e serviços), sociais (incremento da urbanização e do êxodo rural) e corporativas (o capital privado necessita de condições infra-estruturais e circulatórias eficientes para sua reprodução), o Estado planejador e keynesiano cria as bases para fomentar as interações espaciais, com destaque às rodovias estaduais e federais e ao surgimento do transporte hidroviário no Estado de São Paulo.

As demandas corporativas do capital privado pela otimização do sistema de transportes no Estado de São Paulo estão relacionadas à necessidade de acumulação e reprodução máxima do capital. Assim, a Hidrovia Tietê-Paraná e o surgimento de terminais privados, sobretudo a partir dos anos de 1990, elucidam a busca, por parte de algumas empresas, pela redução de custos e maximização dos lucros, sob as condições de baixo risco de perda de mercadorias e congestionamentos. O surgimento, por exemplo, do terminal da Comercial Quintella Comércio e Exportação S.A.<sup>10</sup>, em Pederneiras-SP, no ano de 1993, representa a utilização conjunta dos modais fluvial, rodoviário e ferroviário no transporte de grãos e farelos.

O espaço que interessa ao grande capital privado é aquele dotado de condições vantajosas à acumulação indiscriminada e produção em escala ampliada (MARX, 2005). Assim, ao mesmo tempo em que os fixos e sistemas de distribuição de mercadorias se incrementam, tem-se a elevação da fluidez e dos fluxos no território. A base rodoviária instalada durante a segunda metade do século XX e o surgimento da Hidrovia Tietê-Paraná contribuíram com a seletividade espacial quanto à instalação do capital privado, com destaque

---

<sup>10</sup> O terminal da Comercial Quintella foi adquirido pelo grupo Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A. em 2002.

aos portos intermodais nas margens do rio Tietê. Por conseguinte, alguns municípios do interior paulista, casos de Pederneiras, Anhembi e Santa Maria da Serra (rio Piracicaba), apesar da ainda incipiente participação do capital privado no setor, são beneficiados com a geração de empregos e renda, além de se tornarem pontos nodais no que tange ao escoamento de grãos e farelos no território paulista.

As tecnologias ligadas à produção e circulação, juntamente com a logística de transporte e armazenamento, são aspectos que permeiam o funcionamento das empresas e a dinâmica territorial paulista na contemporaneidade. A busca pela redução de custos, eficiência da produção-distribuição e maximização dos lucros são metas que exigem, diante da concorrência global e da economia flexível, estratégias competitivas para conquista de novos mercados e assegurar a alta qualidade dos bens.

O surgimento da hidrovia do Tietê data de 1981, mediante o transporte de cana pela Usina Diamante (atualmente pertencente ao Grupo COSAN), localizada no município de Jaú-SP, para produção de açúcar e álcool. No ano de 1991, com a construção do canal artificial de Pereira Barreto-SP, tornando possível a integração dos tramos Tietê e Paraná, a hidrovia adquire maior potencial de transporte de cargas.

Cabe ressaltar que a concepção de sistema defendida neste trabalho se refere à possibilidade de articulação e transporte de mercadorias, sem interrupções, a longas distâncias. Tal fato é decorrente das condições naturais (rios), infra-estruturas existentes (eclusas, barragens e canais fluviais) e sinalização de navegação. No caso da Hidrovia Tietê-Paraná, é possível o escoamento de produtos em uma distância total de 2.400 quilômetros, através de rotas regulares que conectam, sobretudo, o Centro-Oeste ao Estado de São Paulo.

Para a otimização desse sistema de circulação é fundamental aumentar a quantidade de cargas transportadas, reduzir o capital não-produtivo e a estocagem excessiva, obter maior eficiência na entrega das encomendas, arrefecer o tempo de produção e distribuição, melhorar a qualidade das vias e meios de transporte, garantir maior segurança no transbordo de cargas, diminuir o tempo das mercadorias nos portos e assegurar maior fluidez nas principais vias de acesso aos portos de exportação brasileiros. Assim, intensificam-se as interações espaciais e há a redução do Custo Brasil em transportes.

O capital privado, de acordo com a demanda já existente ou a expectativa de demandas futuras, realiza investimentos na atividade produtiva, na compra de capitais constantes e na contratação de força de trabalho. Este processo, por sua vez, é denominado de Teoria da Demanda Efetiva (KEYNES, 1982). Os empregos e a renda gerados estimulam o consumo de artigos duráveis e não-duráveis, fomentam diversos ramos do setor produtivo, o

comércio, os serviços e toda a economia. Em suma, há resultados macroeconômicos positivos e são criadas as condições para o desenvolvimento.

Principalmente a partir da segunda metade dos anos de 1990, algumas empresas optaram em utilizar a intermodalidade como meio de transporte de cargas no Brasil. Contudo, ainda não apresentam infra-estruturas otimizadas, inviabilizando, assim, o aumento dos fluxos materiais e o aprimoramento de várias funções, tais como o sistema de transporte integrado de cargas, operacionalização segura de terminais, armazenagem, transbordo, acompanhamento da carga ao longo do trecho via GPS (Sistema de Posicionamento Global), entre outras.

Diante do que foi exposto, infere-se que a expansão do sistema de transportes no país, apesar das deficiências existentes, foi fundamental para o fomento das interações espaciais e para a integração territorial e econômica. Ademais, os impactos decorrentes das revoluções e evoluções logísticas no Brasil chegaram sempre com atraso em relação aos países centrais, sendo um fator que conduz à reflexão acerca do desenvolvimento desigual intrínseco ao sistema capitalista e que induz à relação dominação *versus* dependência, ligada aos aspectos econômico, financeiro e tecnológico.

Tal processo dialético e diacrônico se apresentou, historicamente, com muita força no território brasileiro e se estabelece a partir da relação centro-periferia do sistema capitalista. Ademais, relevante é destacar que houve períodos de maior e menor integração e articulação internas, sem que isso impeça a coexistência de diferentes tempos tecnológicos num mesmo tempo e espaço.

Por fim, vale destacar que a quinta revolução e evolução logísticas devem ser analisadas juntamente à mundialização do capital (CHESNAIS, 1996), à política neoliberal e à lógica produtiva da acumulação flexível. Tal contexto apresenta aspectos que atribuem maior complexidade à contemporaneidade e geram desdobramentos no território, na economia, no trabalho e na sociedade. Diante disso, tem-se a necessidade de reestruturação da matriz de transportes no Brasil para fomentar o desenvolvimento<sup>11</sup>.

### **1.3. Infra-estruturas, logística e transporte de cargas no Brasil**

A presença de uma base material otimizada permite potencializar o sistema produtivo e a circulação de mercadorias e pessoas, fomentando o desenvolvimento e a

---

<sup>11</sup> O conceito de desenvolvimento é entendido com base na obra de Rangel (2005). Segundo o autor, políticas keynesianas fomentam os investimentos produtivos e a geração de empregos e renda à população, gerando resultados macroeconômicos e sociais positivos. Cabe ressaltar que não há intenção de diferenciar, ao longo deste trabalho, crescimento de desenvolvimento econômico, como realiza Celso Furtado.

articulação inter-regional. Tal quadro proporciona condições mais favoráveis à ocorrência de novos investimentos realizados pelo capital privado, ao passo que o incremento da produção reflete diretamente no aumento da geração de empregos e renda e, por conseguinte, no consumo, isto é, são criadas as bases para o efeito multiplicador interno (RANGEL, 2005).

Diante do contexto da economia flexível e da acirrada concorrência resultante da competitividade global, há necessidade de modernização das infra-estruturas e aprimoramento da logística de transportes e armazenamento de cargas. Flexibilidade de acordo com a demanda, melhoria da qualidade e eficiência dos produtos, cumprimento dos prazos de entrega, constantes inovações tecnológicas, *marketing*, *design* e assistência técnica especializada são imprescindíveis para que empresas possam se adequar à nova lógica do capitalismo. Vale ressaltar que essa dinâmica tem como objetivos principais a reprodução do capital e o incremento do capital constante e do lucro, com base na mais-valia extraída sobre a força de trabalho (MARX, 2005).

A reestruturação da matriz de transportes do Brasil e os investimentos em infra-estruturas são fundamentais para redução do preço das mercadorias nos mercados interno e externo, geração de empregos e renda e elevação do consumo, repercutindo em novos investimentos do capital privado. Tal processo resulta no crescimento macroeconômico e em vantagens à sociedade.

Na década de 1990 há uma alteração na lógica econômica que se baseia na abertura dos mercados, grande exposição externa, privatizações e concessões indiscriminadas de serviços públicos, corte nos gastos do Estado, ajuste fiscal, desregulamentação, enfraquecimento da participação do Estado em setores estratégicos, fim do projeto de desenvolvimento nacional, extinção do Estado-planejador, desintegração dos mecanismos e instituições de desenvolvimento regional, desindustrialização, aumento das disparidades inter-regionais, entre outros (POCHMANN, 2004).

Atualmente, a lógica da localização industrial é baseada nas condições existentes nos diferentes territórios (base material, por exemplo). A “guerra fiscal” entre as unidades federativas e os municípios se apresenta como um mecanismo de disputa locacional interna, estimulando a instalação de empresas nos espaços em que são oferecidas vantagens tributárias (incentivos e isenções fiscais) e infra-estruturais. Diante disso, verifica-se que o planejamento estatal e o projeto de desenvolvimento nacional – com o fortalecimento da política neoliberal na década anteriormente citada – entram em crise e prejudicam a diminuição das disparidades inter-regionais (FIORI, 2001).

A expansão do sistema de circulação e transportes permite a especialização funcional e produtiva de diversas regiões, assim, a divisão territorial do trabalho se intensifica, já que cada região não precisa produzir tudo aquilo que os indivíduos necessitam para sua sobrevivência. A independência dos espaços se enfraquece e até mesmo se desfaz, ao mesmo tempo em que aumenta a conexão e integração entre eles. Os fluxos materiais e imateriais e a formação de redes entre cidades, regiões e países surgem a partir dos fixos existentes no espaço, conduzindo à idéia de revalorização do local diante da globalização econômica (SANTOS, 2002).

O atual sistema de comunicação e transportes contribui com a integração econômica e difusão de novas ideologias e conhecimentos. A mobilidade e acessibilidade de indivíduos e grupos dentro de um mesmo território ou entre diferentes regiões e países é assegurada, acentuando a integração nacional e global. O acesso às informações e idéias é facilitado com as telecomunicações e a Internet, e o contato com culturas diversas é intensificado através do turismo e das novas tecnologias ligadas à informática (CASTELLS, 2000).

Para a otimização do funcionamento do sistema Tietê-Paraná, além dos investimentos em infra-estruturas, é essencial a qualificação da logística de transporte e armazenamento de produtos. Os terminais intermodais de Pederneiras-SP, Anhembi-SP, Santa Maria da Serra-SP e Jaú-SP, por sua vez, se caracterizam como pontos nodais que viabilizam a existência de fluxos e a formação de redes do espaço.

A temática dos transportes remete, por conseguinte, à logística e suas repercussões na economia e no território. O termo surge com os militares da antiga Prússia, com o intuito de expressar as estratégias de satisfação das necessidades dos soldados em conflitos, ou seja, abastecimento com roupas, armas e alimentos, armazenamento, transporte, distribuição, consertos, manutenção, recrutamento, incorporação, hospitalização etc. Mais tarde, a logística foi incorporada e aprimorada pela Inteligência Americana (CIA), com apoio dos professores da Universidade de Harvard, para aprimoramento das Forças Armadas estadunidenses em combate na Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Mais recentemente, o termo foi adequado às atividades empresariais, surgindo como matéria na universidade anteriormente citada nos cursos de Administração de Empresas e nas Engenharias, em decorrência do acirramento da competição interempresarial, principalmente no que tange às grandes corporações globais (SILVEIRA, 2007).

Neste trabalho, o conceito de logística, segundo Silveira (2009), diferencia-se da concepção empresarial e de outras correntes teóricas que permeiam, até mesmo, a

Geografia. A logística se refere às estratégias que visam a otimização de todas as atividades desempenhadas pelas empresas e, dentre elas, a armazenagem e o transporte de mercadorias e pessoas. Não é, necessariamente, a base material (infra-estruturas) ou os meios e vias de deslocamento no território, mas sim, gestão, organização e estratégias voltadas à redução de custos e aprimoramento da mobilidade e fluidez no espaço.

Em contraposição à logística empresarial, o termo é entendido a partir de uma visão crítico-reflexiva, pois visa a acumulação e reprodução do capital. Por outro lado, a fluidez, mobilidade e acessibilidade facilitadas no espaço – em decorrência dos fixos existentes – também contribuem para a reprodução social e difusão de culturas, costumes, informações, conhecimentos, ideologias etc., mediante as interações entre indivíduos, articulando espaços e grupos sociais distantes geograficamente, mas com potencial capacidade de interconexão.

A logística e as infra-estruturas possuem uma relação de coexistência, não obstante, possuem conotações e significados distintos. Vale destacar que, em muitos casos, as estratégias logísticas atenuam os estrangulamentos e as deficiências existentes no sistema viário nacional, sem que isso signifique melhorias no quadro da materialidade. Assim, adotar novas rotas – mais curtas, com maior fluidez e com melhores condições de sinalização e asfaltamento (este último, no caso do modal rodoviário) – influencia diretamente os custos de transporte. No que tange ao transporte hidroviário interior, caso da Hidrovia Tietê-Paraná, por exemplo, a construção de eclusas, canais artificiais, barragens, sinalização de navegação, pontes rodoviárias e férreas largas e altas etc., são condições para viabilizar os fluxos materiais via modal fluvial.

A intermodalidade e a multimodalidade representam a utilização conjunta e a integração entre os diferentes modais, sendo uma alternativa condizente à superação do Custo Brasil em transportes. Quando, por exemplo, uma empresa substitui o modal rodoviário no escoamento de produtos de baixo valor agregado (sobretudo *commodities*) pelo hidroviário interior e/ou intermodal, tal escolha é resultado de uma estratégia adotada pela empresa com o intuito de arrefecer os custos e elevar o lucro. No caso de produtos que demoram mais a perecer, esta opção é viável e contribui com a reestruturação, ainda que relativa, do setor de transportes no país.

Cabe citar que o Estado é um importante agente de produção e transformação do território. A partir, principalmente, da Revolução Burguesa de 1930 e do advento da terceira dualidade básica brasileira, o Estado adquire a responsabilidade pela expansão energética e viária, por conseguinte, o capital privado utiliza-se da base material

instalada, criando estratégias logísticas para reduzir custos de transporte e assegurar a mobilidade e acessibilidade no território.

Soma-se ainda que, no caso brasileiro, há um predomínio das estratégias logísticas de otimização do deslocamento no espaço sem haver alterações na malha viária, ou seja, ocorrem, por exemplo, mudanças de rotas e percursos, todavia, as deficiências infra-estruturais (pontos de estrangulamento) permanecem intensas no território nacional.

A logística assume grande relevância no capitalismo global. A máxima eficiência no transporte e estocagem de mercadorias é necessária diante do contexto da acumulação flexível e da marcante competitividade internacional. Não é possível entender o modelo toyotista de produção-distribuição, baseado na flexibilidade, sem considerar a organização logística, o planejamento e a otimização da gestão. Desse modo:

Com o progresso da produção capitalista, o desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicação reduz o período de circulação de determinada quantidade de mercadorias, mas, por outro lado, esse progresso e a possibilidade gerada pelo desenvolvimento desses meios acarretam a necessidade de trabalhar para mercados cada vez mais longínquos, em suma, para o mercado mundial (MARX, 2005, p. 288).

Como anteriormente citado, a concepção de logística defendida neste trabalho se refere à otimização de todas as atividades desempenhadas pelas empresas, com destaque ao transporte e armazenagem de cargas, e não aquela ligada às infra-estruturas materiais (fixos), visto que ambas se complementam e são interdependentes, mas não possuem o mesmo significado. Diante disso, vale dizer que a modernização e qualificação do capital constante e a otimização da logística potencializam a reprodução do capital. Dessa maneira:

Os serviços de logística envolvem alguns segmentos, como a estratégia de distribuição física, a administração de materiais e suprimentos, as operações de movimentação de materiais, de produtos, de transportes e de outros. A intenção é acelerar a disponibilidade de produtos e materiais nos mercados e pontos de consumo com máxima eficiência, rapidez e qualidade, com custos identificáveis. Contudo, a armazenagem e o transporte eficientes, dependem da utilização de novas tecnologias e sistemas de gestão. Portanto, o conceito de logística abarca diversas situações ligadas à movimentação e à estocagem de produtos, com objetivo principal de aumentar a competitividade em diversas escalas (SILVEIRA, 2007, p. 138).

A logística possui grande relevância e, por mais que contribua para a tomada de decisões no setor produtivo, comercial e de serviços, não é nada mais que uma estratégia de planejamento e gestão. Influencia a cadeia produtiva, mas não é ela em si mesma, como



muitos afirmam. Vale ressaltar que o planejamento logístico é basilar para viabilizar ações que fomentam a expansão e modernização das infra-estruturas de transportes e armazenamento.

Diante do contexto da mundialização do capital, a logística, as infra-estruturas e as novas tecnologias são elementos fundamentais para superação da concorrência. Contribuem para a existência e expansão do sistema capitalista e asseguram a integração econômica, financeira e dos mercados. As empresas, atualmente, se caracterizam pela flexibilização da produção e da contratação de mão-de-obra, otimização da gestão e utilização de tecnologias ligadas aos transportes e informações, como o Sistema de Posicionamento Global (GPS), telecomunicações, Internet, *softwares* inteligentes, Sistema de Informações Geográficas (SIG) etc. Busca-se acelerar a distribuição dos bens no mercado com grande eficácia e segurança, bem como a redução de custos.

As estratégias logísticas no sistema capitalista, assim como as melhorias nas infra-estruturas viárias, visam favorecer, sobretudo, o grande capital nacional e internacional, já que esse irá realizar o transporte de cargas no espaço de maneira mais eficiente, com menores perdas e danos e em menos tempo. Ademais, as duplicações rodoviárias, a construção de portos intermodais, a modernização de trechos ferroviários, os projetos energéticos, entre outros, visam o aumento da produção, distribuição e comercialização dos produtos.

A logística busca a máxima acumulação por parte do capital privado. Atualmente, são adotadas estratégias flexíveis e de redução de custos dentro da empresa, repercutindo diretamente na força de trabalho (demissões, terceirizações, redução de salários etc.). Há também controle sobre o trabalhador, tanto daqueles que recebem altos salários quanto daqueles que exercem funções mais simples e recebem salários pouco expressivos. Cabe citar que os funcionários mais qualificados e que participam do processo decisório nas empresas acabam se fundindo com a própria empresa (HARVEY, 1993). As flexibilizações e demissões são cada vez mais comuns na contemporaneidade e geram, por conseguinte, o aumento do desemprego, subemprego, terceirizações, favelização, violência urbana etc. (ANTUNES, 2001).

Os fixos existentes no espaço são a base para a existência dos fluxos e para a formação de redes entre diferentes regiões, cidades e países, fomentando o desenvolvimento e as interações espaciais. Ademais, a utilização das tecnologias conduz ao aperfeiçoamento dos produtos e da prestação de serviços, beneficiando a economia e toda a sociedade. As infra-estruturas e a logística possuem um papel relevante no desempenho das exportações e na

distribuição de produtos no mercado interno. A eficiência logística reduz o tempo e o custo de transporte e facilita a mobilidade no espaço.

Os espaços são transformados e se adaptam às necessidades da reprodução do capital (MARX, 2005). Ficam mais fluidos mediante a expansão da rede de comunicações, informações e transportes, acentuando a mobilidade e a acessibilidade intra e inter-regional. Os investimentos, por sua vez, promovem a expansão do sistema capitalista e a acumulação de capitais, com destaque à tecnocracia (MARX, 2005). Assim:

Uma das características do mundo atual é a exigência de fluidez para a circulação de idéias, mensagens, produtos ou dinheiro, interessando aos atores hegemônicos. A fluidez contemporânea é baseada nas redes técnicas, que são um dos suportes da competitividade. Daí a busca voraz de ainda mais fluidez, levando à procura de novas técnicas ainda mais eficazes. A fluidez é, ao mesmo tempo, uma causa, uma condição e um resultado (SANTOS, 2002, p. 274).

A logística de transportes e os meios e vias existentes geram repercussões econômicas e sociais, variando em intensidade de acordo com suas características e qualidades. Estão ligados a uma complexa e imbricada rede de atividades e funções presentes no território, e determinam suas dinâmicas e a integração interna e externa. Diante disso, a eficiência das práticas gerenciais e a qualidade das infra-estruturas são essenciais para a intensificação da articulação, redução dos custos de transporte, garantir maior segurança e mobilidade, diminuir as perdas e danos nas mercadorias, assegurar o menor tempo de entrega dos bens aos consumidores, armazenamento, transbordo das cargas, integração entre os modais de transporte terrestre e aquático, entre outros.

Existe uma contradição que norteia o contexto econômico brasileiro, qual seja: por um lado, há a valorização das exportações – principalmente de produtos de baixo valor agregado (*commodities*) – e, por outro, a deterioração do sistema de circulação e transportes e de suas infra-estruturas. Analisando o quadro nacional, verifica-se o escoamento de minérios e da produção agropecuária e industrial a partir de vias precárias e infra-estruturas obsoletas e incompatíveis com as necessidades de fluidez no espaço.

Diante das dificuldades e barreiras para solucionar o impasse dos transportes no Brasil, desponta-se, principalmente, a intermodalidade. Todavia, a realidade brasileira demonstra uma incipiente utilização conjunta dos modais de transporte terrestre e aquático, sendo oposta a de muitos países europeus, com destaque para a Alemanha e Holanda.

Em relação às dimensões continentais do território nacional, apresenta-se a necessidade de mobilidade e acessibilidade para assegurar a articulação e a integração inter-

regional, bem como dos centros produtores aos mercados consumidores. É fato, contudo, que as políticas ineficazes no que tange aos transportes são um empecilho ao desenvolvimento nacional.

O transporte fluvial, em comparação ao ferroviário e, sobretudo ao rodoviário, apresenta as seguintes especificidades e vantagens: do ponto de vista econômico, o baixo custo do frete e a grande capacidade de escoamento de cargas; do ponto de vista natural, um sistema que respeita, em parte, o traçado original dos rios e é menos agressor ao meio ambiente; do estrutural, necessita da intermodalidade para melhor funcionar; e em relação ao risco, se caracteriza pela baixa ocorrência de acidentes.

Investimentos em portos fluviais e conexões intermodais são importantes para arrefecer o preço final dos produtos nos mercados interno e externo, gerar empregos e renda e aumentar o poder de consumo da população. O setor de transportes deve ser compreendido como fator de fomento ao desenvolvimento local, regional e nacional. Portos intermodais formam redes de circulação material, criando, assim, nós de convergência de mercadorias no espaço. Esses pontos nodais fomentam a distribuição da produção, aumentando os fluxos mediante a existência de fixos no espaço.

A análise de sistemas hidroviários, como o Tietê-Paraná, induz à reflexão acerca das combinações geográficas (CHOLLEY, 1964) e das interações espaciais (CORRÊA 1997), visto que o transporte de cargas através de hidrovias existe a partir de diferentes aspectos que coexistem no espaço e determinam maiores ou menores intensidades quanto aos fluxos e atividades. A existência dos rios Tietê, Piracicaba, Paraná, Paranaíba e Grande, juntamente com as infra-estruturas existentes (barragens, eclusas<sup>12</sup> e canais artificiais), permitem a navegação de longo curso (2.400 quilômetros) e o transporte de cargas (principalmente *commodities*). Dessa maneira, têm-se combinações físicas, econômicas, políticas e sociais que repercutem diretamente na circulação existente no território paulista, permitindo a intermodalidade e a formação de pontos nodais no que tange ao transporte de mercadorias, casos dos terminais de Pederneiras-SP, Anhembí-SP, Jaú-SP e Santa Maria da Serra-SP.

O fomento da navegação hidroviária interior, mediante a melhoria das infra-estruturas, pode gerar diversas vantagens aos municípios existentes às suas margens. Entretanto, ainda há muito a avançar no que se refere aos sistemas fluviais e ao transporte

---

<sup>12</sup> A construção de barragens e eclusas, como a de Barra Bonita-SP, por exemplo, permitiram a navegação fluvial de longo curso no sistema Tietê-Paraná, pois ambos os rios se encontram sobre um relevo planáltico e irregular, portanto, propício à produção de energia a partir de hidrelétricas.

intermodal no Brasil para criar condições favoráveis à fluidez no espaço, bem como ao fomento de toda cadeia produtiva, repercutindo diretamente no desenvolvimento nacional.

Diante da dificuldade do Estado brasileiro manter os investimentos necessários em infra-estruturas desde os anos de 1980 (crise do crédito e da dívida interna e externa), em decorrência das fases negativas da economia mundial e nacional, Rangel (2005) – como alternativa de superação da crise econômica instalada – cria o modelo de concessão de serviços públicos à iniciativa privada sob as condições de um Estado atuante, sendo, ao mesmo tempo, o poder concedente e o credor hipotecário.

Soma-se ainda, a necessidade de carreamento de recursos ociosos para os setores subinvestidos (capacidade antiociosa), casos dos transportes, energia e saneamento básico. Essa transferência de capitais visa fomentar a atividade produtiva interna e a geração de renda. Diante disso, despontam dois aspectos na tentativa de viabilizar a transferência desses recursos, quais sejam: a reestruturação do instrumento de intermediação financeira, já que se observa uma aplicação maciça de capitais no setor financeiro, em detrimento do produtivo, e um arcabouço institucional e legal para facilitar a aplicação de capitais nos serviços de utilidade pública (RANGEL, 2005).

Com tais investimentos realizados pelo capital privado (empresa concessionária) no transporte hidroviário e intermodal, tem-se a criação de uma cadeia de transportes integrada, que compreende vários modais, desde o centro produtor até o consumidor final, mediante um arcabouço legal compatível. Além disso, possibilita uma nova dinâmica socioeconômica e aumenta os fluxos de cargas e pessoas no espaço.

A otimização do sistema de circulação implica, necessariamente, no aumento da velocidade de escoamento das cargas e pessoas, redução do capital não-produtivo (obsoleto ou ocioso), redução da estocagem excessiva de cargas, melhoria da eficiência de entrega das encomendas, redução no tempo de produção e distribuição, aprimoramento da qualidade das vias e meios de transporte, melhoria do transbordo, extinção das longas filas de caminhões nas principais vias de acesso aos portos de exportação brasileiros, entre outros.

Os portos marítimos e fluviais brasileiros possuem grande importância econômica. Os primeiros correspondem aos espaços de exportação e importação de produtos, isto é, o início e final da cadeia de transportes, ao mesmo tempo em que contribui para a formação de economias de escala e para a aglomeração de diversas atividades no espaço, como indústrias, comércio e serviços. Quanto ao comércio internacional, os portos marítimos são os principais espaços de interface entre os diversos países e continentes, isto é, espaços

estratégicos no contexto da globalização econômica e integração dos mercados (COCCO & SILVA, 1999).

Os portos fluviais no Brasil, por sua vez, são responsáveis pelo escoamento, principalmente, de grãos, farelos, cana e outros produtos de baixo valor agregado, interligando diversas regiões brasileiras, como o Centro-Oeste e o Sudeste. Soma-se a isso, a existência da intermodalidade no Estado de São Paulo, mediante a utilização conjunta dos modais hidroviário, ferroviário e rodoviário.

Durante a segunda metade dos anos de 1990, o capital privado passou a utilizar, com maior intensidade, as vantagens do transporte fluvial e intermodal, possuindo como base as infra-estruturas construídas a partir do planejamento estatal. Os processos de industrialização e urbanização do Estado de São Paulo criaram demandas acerca dos transportes e da produção de energia elétrica, ou seja, pela utilização múltipla dos rios Tietê e Paraná. Vale citar que diversas implementações e mudanças foram realizadas na hidrovia, como o aprofundamento do calado de vários trechos de menor profundidade, alargamento e elevação da altura de pontes, construção e melhoria relativa das infra-estruturas dos terminais, compra e reforma de vagões para escoamento das cargas até o porto de Santos-SP, entre outras.

A presença de sistemas hidroviários integrados, como o Tietê-Paraná, elucida possibilidades condizentes com as demandas sociais e econômicas. A integração hidro-rodo-ferroviária cria pontos nodais dentro do contexto local/regional, contribuindo para a intensificação das interações espaciais.

As redes estabelecidas são representadas pela articulação e pelos fluxos existentes no território, permitindo a conexão entre centros produtores e mercados consumidores regionais, nacionais e globais. Soma-se ainda a possibilidade de arrefecer o Custo Brasil em transportes, pois é prejudicial à economia nacional e ao desenvolvimento.

#### **1.4. Considerações finais ao capítulo 1**

No primeiro capítulo, as cinco revoluções e evoluções logísticas foram apresentadas, com base em Silveira (2009). Elas representam transformações que ocorreram ao longo do tempo e estão ligadas às mudanças no modelo tecnológico produtivo e circulatório. Em cada uma das cinco revoluções e evoluções logísticas que caracterizam a história, há alterações nas interações espaciais, bem como na divisão social e territorial do trabalho.

A primeira revolução logística ocorre a partir da expansão do comércio (aumento das trocas), com destaque para o escambo e utilização incipiente da moeda. Posteriormente, desponta-se a primeira evolução logística, resultado da intensificação do uso da moeda, que surge na Grécia e na Lídia, no século VII a.C.

A segunda revolução logística tem início com a reativação das atividades comerciais após um longo período de isolamento representado pelo feudalismo. Tais fatores fomentaram a ampliação das atividades mercantis e das trocas culturais entre o ocidente e o oriente, iniciando a ruptura do exacerbado isolamento característico dos feudos europeus durante grande parte da Idade Média. Algumas cidades comerciais surgem na Europa (casos de Gênova, Veneza, Bruxelas, Flandres etc.). As expansões marítimas, por sua vez, desencadearam a segunda evolução logística, com a incorporação de novos territórios (colônias), principalmente da América.

A terceira revolução logística está diretamente relacionada ao advento da primeira revolução industrial, ocorrida na segunda metade do século XVIII na Inglaterra, sendo marcada pela expansão do sistema técnico. Ademais, a modernização do sistema de comunicação e transportes foi de extrema relevância para o fortalecimento do capitalismo industrial, gerando, por conseguinte, uma nova evolução logística, com destaque aos navios e trens movidos a vapor e os cabos de telégrafo.

A quarta revolução logística se enquadra num contexto internacional marcado pela segunda revolução industrial, surgida na Alemanha e nos Estados Unidos no final do século XIX. Nesse período, destacam-se o sistema técnico-científico, fordismo, neocolonialismo (África e Ásia), imperialismo, multinacionalização das empresas e as duas guerras mundiais. Tem-se um momento de grande expansão da produção e das vias e meios de transportes e comunicações, visando atender as demandas do grande capital. Ademais, ganham destaque nesse contexto do capitalismo o petróleo, automóveis, motor movido à combustão, eletricidade, indústrias química e farmacêutica, locomotivas a diesel e elétricas, modernização dos navios e embarcações e o surgimento e expansão dos aviões.

A quinta revolução e evolução logísticas são compatíveis com a terceira revolução tecnológica, iniciada na segunda metade do século XX, e especialmente multifocada. É um contexto de grandes avanços científicos e tecnológicos, com destaque à microeletrônica, informática, robótica e biotecnologia, ao passo que as comunicações ocorrem, principalmente, através da informática e das telecomunicações (telemática).

O Brasil, por sua vez, passou a ser influenciado pelas transformações ocorridas, sobretudo na Europa, com o advento da segunda evolução logística (expansão

ultramarina e colonização portuguesa). A construção das primeiras ferrovias no país, em meados do século XIX, e a navegação fluvial e marítima a vapor aumentaram as interações espaciais, ainda que de maneira incipiente.

Os impactos da quinta revolução e evolução logísticas no Brasil, nos anos de 1990, são significativos e fundamentais para compreensão da realidade contemporânea nacional. Tal período é marcado pelo Estado-mínimo, pelas equivocadas privatizações e concessões e pela grande abertura da economia nacional ao capital estrangeiro. O território nacional está mais articulado ao mundial, ao passo que a Internet e as telecomunicações são responsáveis pela intensificação dos fluxos imateriais internos e do Brasil com outros países.

Ainda nesse capítulo, realizou-se uma discussão acerca dos problemas infra-estruturais existentes no território nacional que prejudicam o desenvolvimento e as interações espaciais. Como alternativas para a crise, têm-se as idéias de Rangel (2005), quais sejam: o carreamento de capitais das áreas superinvestidas para as subinvestidas e as concessões de serviços públicos à iniciativa privada.

No capítulo 2, analisa-se a dinâmica do modal hidroviário interior no Brasil, sobretudo ao longo da segunda metade do século XX, com ênfase à constituição do sistema hidroviário Tietê-Paraná. O planejamento estatal com vistas ao desenvolvimento e os investimentos em transportes (destaque para o modal rodoviário) e energia, desde os anos de 1930 (governo de Getúlio Vargas) e, principalmente a partir da segunda metade da década de 1950, com o Plano de Metas (governo de Juscelino Kubitschek), foram vitais para a integração do território e do mercado nacional e para o processo de industrialização. Não obstante, a crise do Estado nos anos de 1980 e a adesão à política neoliberal na década de 1990 foram empecilhos que limitaram o crescimento econômico do país.

## ***CAPÍTULO 2***

### ***ESTADO E INFRA-ESTRUTURAS DE TRANSPORTES NO BRASIL: A IMPORTÂNCIA DAS HIDROVIAS***



A dinâmica dos transportes no Brasil a partir do governo de Getúlio Vargas (anos de 1930) está diretamente relacionada à participação efetiva do Estado planejador e desenvolvimentista. As infra-estruturas energética e de transportes, entendidas como basilares aos investimentos privados, foram estratégias valorizadas pelo Estado e contribuíram efetivamente para o processo de crescimento econômico nacional, com destaque à industrialização.

A expansão rodoviária foi fundamental para a integração do território nacional e solidificação do mercado interno, ao mesmo tempo em que surgem hidrovias e terminais portuários em vários cursos fluviais brasileiros, caso da Hidrovia Tietê-Paraná e dos portos intermodais paulistas, mediante a criação de uma base infra-estrutural (eclusas, canais artificiais, barragens etc.).

### **2.1. A dinâmica dos transportes de Getúlio Vargas ao Golpe Militar de 1964**

O Brasil se caracteriza pela ocorrência de significativas transformações econômicas e políticas durante os momentos depressivos da economia internacional: casos das três dualidades, da Revolução Burguesa de 1930 e das substituições de importações. Na fase recessiva do primeiro ciclo longo (1815-1847) há a Independência do Brasil (1822), na negativa do segundo período depressivo (1873-1896), tem-se a Abolição da Escravatura (1888) e a Proclamação da República (1889) e a fase descendente do terceiro Kondratieff (1920-1948) é marcada pela Revolução Burguesa de 1930, que dá início à “Era Vargas” (RANGEL, 1981).

As fases recessivas da economia mundial se manifestam a partir do relativo estrangulamento do comércio exterior e queda em termos de intercâmbio comercial. Todavia, no caso brasileiro, a economia historicamente encontrou meios de se ajustar às conjunturas internacionais adversas (períodos de crise). Apesar do fechamento do mercado externo, sobretudo dos países centrais, para o Brasil e para os outros países periféricos, a economia nacional reagiu positivamente sob a forma de substituições de importações. O crescimento econômico brasileiro não se limitava aos momentos de ascensão da economia internacional, pois nos momentos de crise a substituição de importações proporcionava condições para que a produção interna se fortalecesse e suprisse as necessidades do mercado nacional (FURTADO, 1964).

Com a fase recessiva da economia mundial (1920-1948), a substituição de importações era fundamental, já que a aquisição de produtos do exterior era limitada. Segundo Rangel (1981), na terceira dualidade não poderia ser repetido o desempenho da primeira

dualidade, caracterizada pela diversificação da produção na fazenda escravista, tampouco a experiência da segunda dualidade, mediante a diversificação da produção artesanal, sob a liderança do capitalismo mercantil. O fato de que, em algumas atividades, especialmente ligadas à indústria leve (Departamento II), foi possível empreender a substituição industrial de importações, acabou por introduzir no sistema econômico brasileiro um elemento novo e muito mais dinâmico: o capitalista industrial.

Relevante destacar que o desencadeamento dos processos sociais, econômicos e políticos brasileiros, inerentes a cada dualidade, não decorrem apenas da interação entre o desenvolvimento das forças produtivas e as relações de produção internas ao país, mas também da dinâmica das conexões que o Brasil mantém com as economias centrais.

Enquanto a substituição de importações da primeira dualidade (1815/1822-1888/1889) teve a forma de diversificação da produção para autoconsumo na fazenda escravista, a da segunda dualidade (1888/1889-1930) surge, predominantemente, como produção mercantil pré-industrial (artesanal). Já a da terceira dualidade (1930-1985) assume, predominantemente, a forma de artigos industriais (RANGEL, 2005).

Com a substituição de importações da terceira dualidade pautada na atividade industrial, tal período se caracteriza pela consolidação do capitalismo no Brasil. Ademais, tal dualidade dá início a movimentos cíclicos internos de curta duração (ciclos juglarianos), variando entre 7 e 11 anos, cada um dos quais centrado na expansão de um determinado grupo de atividades (setor), beneficiado por vantagens diversas, como cambial, creditícia, monetária, fiscal e tecnológica.

A partir de 1930, já no contexto da terceira dualidade, inicia-se um novo período do capitalismo brasileiro, que se fortalece a partir de um Estado protecionista e nacionalista, com vistas à industrialização<sup>13</sup> e ao desenvolvimento nacional. Assim, a “Era Vargas” (1930-1945) foi um momento muito significativo para a expansão e solidificação do sistema capitalista no Brasil, com destaque ao fomento das atividades industriais via substituição de importações<sup>14</sup>.

O governo Vargas atribuiu relevância aos transportes, tanto no que tange ao sentido Sul-Norte (pouco explorado até então), quanto ao Leste-Oeste (de domínio da

---

<sup>13</sup> A industrialização brasileira se deve, em grande medida, aos imigrantes europeus e japoneses, bem como à pequena produção mercantil característica do Sul do país.

<sup>14</sup> A industrialização brasileira teve como base a substituição de importações. A dinâmica industrial foi iniciada pelas atividades integrantes do Departamento II (indústrias leves), como as têxteis, alimentos etc., passando com o tempo a consolidar também o Departamento I (indústrias pesadas), como as siderúrgicas, metalúrgicas, petroquímicas, bens de capital etc. Todavia, isso não significa dizer que não havia um Departamento I antes da terceira dualidade (RANGEL, 2005).

atividade agroexportadora). Durante a “Era Vargas” e, mais ainda durante o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), há o crescimento do transporte rodoviário, por um lado, e o enfraquecimento do ferroviário e hidroviário, por outro. O caminhão e o automóvel se destacam no cenário dos transportes no Brasil, sendo o primeiro o representante máximo do escoamento de cargas em território nacional (FERREIRA NETO, 1974).

Em meados do século XX, o transporte fluvial no Brasil se mostrava deteriorado e sucateado diante da precariedade das embarcações e infra-estruturas. Na Bacia do Prata funcionavam os Serviços de Navegação da Bacia do Prata, autarquia criada em 1943, em que se verificava a presença de algumas empresas privadas participando do transporte de mercadorias de maneira incipiente, tanto no rio Paraguai como no rio Paraná (BARAT, 1978).

Nesse mesmo período, no Rio São Francisco algumas empresas realizavam o transporte hidroviário de cargas. As duas principais eram estatais, pertencendo uma ao governo do Estado da Bahia e outra ao governo de Minas Gerais, possuindo embarcações obsoletas e de baixa eficácia. Houve, nessa bacia, a criação da Comissão do Vale do São Francisco, instituição que surge decorrente da Constituição de 1946 – a primeira após o final do longo mandato presidencial de Getúlio Vargas – destinada a promover o desenvolvimento da região banhada pelo rio. O órgão exerceu várias atividades ligadas ao transporte fluvial, principalmente em relação aos estudos e pesquisas hidrológicas (BARAT, 1978). Por consequência, houve a construção da barragem de Três Marias, contribuindo para a melhoria das condições de navegabilidade no rio São Francisco.

O governo de Getúlio Vargas tinha como meta a articulação inter-regional, o desenvolvimento nacional e a consolidação de uma base industrial. Diante disso, era fundamental o Estado realizar investimentos em infra-estruturas de transportes, mediante os Planos de Viação, principalmente ligados ao modal rodoviário. Pode-se destacar o Plano Rodoviário do Nordeste, de 1931, com a meta de construção de várias rodovias de articulação e integração regional, como a Transnordestina, Fortaleza-Teresina, Central do Rio Grande do Norte etc., o Plano Rodoviário do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, de 1937, e o Plano Rodoviário Nacional, de 1944, aprovado pelo Decreto nº 15.093, de 20 de março de 1944. No que se refere às ferrovias e ao transporte hidroviário interior, estes também foram contemplados pelos Planos de Viação, quais sejam: Plano Ferroviário Souza Brandão, de 1932, e o Plano Nacional de Viação Fluvial, de 1947 (PLANOS DE VIAÇÃO, 1973).

Mediante planejamento é criado o Plano Geral de Viação, de 1934, com o intuito de fomentar a articulação e integração do território nacional e, por conseguinte,

potencializar o crescimento econômico brasileiro pautado na industrialização. Era fundamental – diante da política desenvolvimentista de Getúlio Vargas – realizar maiores investimentos em infra-estruturas de transportes para intensificar a atividade produtiva e fortalecer o mercado interno. A tentativa de concretizar um plano nacional de transportes ocorre novamente em 1951, na busca de rever os que foram criados em 1934 e 1944 (PLANOS DE VIAÇÃO 1973).

O Plano de 1951, por sua vez, expressava nitidamente a despreocupação com as ferrovias e as hidrovias interiores, resultando na falta de maiores investimentos nesses dois modais. A lógica estatal e do capitalismo na época era viabilizar a expansão do sistema rodoviário no Brasil mediante investimentos, fato que já tinha sido estabelecido no Plano Geral de 1934. Diante da necessidade de articulação inter-regional e integração territorial e econômica do Brasil (país de dimensões continentais), o transporte rodoviário era o que melhor satisfazia essas necessidades e, portanto, foi a escolha mais lógica e viável para fomentar o crescimento econômico, sobretudo da atividade industrial via substituição de importações.

Dessa maneira, verifica-se uma queda na utilização do modal ferroviário, que se destacava no escoamento de cargas (principalmente café) desde a segunda metade do século XIX, interligando as áreas produtoras, principalmente o Vale do Paraíba e o interior do Estado de São Paulo ao porto de Santos-SP. Prevaleciam, até antes do governo Vargas, as ferrovias como os principais meios de transporte de produtos agrícolas, articulando as “ilhas produtivas” ao mercado externo. Isto é, o Brasil era caracterizado pela baixa integração interna e existência de um “arquipélago econômico” com vistas ao mercado internacional (PRADO JR, 2004).

O transporte hidroviário interior também apresenta um quadro de decadência e esquecimento por parte do Estado e do capital privado nacional e estrangeiro. Contudo, vale destacar que o transporte fluvial foi de grande relevância durante o período colonial no que tange à interiorização do território, com destaque às “Bandeiras”, visando, inicialmente, capturar e aprisionar índios e, posteriormente, encontrar pedras preciosas e ouro (PRADO JR, 2004).

A navegação interior era responsável também por grande parte do escoamento de alimentos e vestimentas dos centros litorâneos às vilas e povoados interioranos. Ou seja, num momento de incipiente integração territorial, o transporte fluvial era de suma importância para o abastecimento humano e sobrevivência de vários grupos sociais. As condições de navegação, por sua vez, eram limitadas, visto que era possível, em

grande parte das vezes, apenas o deslocamento a curtas e médias distâncias em decorrência dos desníveis existentes nos cursos fluviais, casos dos rios Tietê e Paraná (BARAT, 1978).

O transporte hidroviário na Bacia do Amazonas teve dois grandes momentos: um durante a extração e comercialização das “drogas do sertão”, no período colonial brasileiro, e outro no final do século XIX e início do XX com o Ciclo da Borracha. Todavia, na terceira dualidade brasileira tem início um processo de subutilização das embarcações e queda nos fluxos de cargas, visto que a matriz de transportes do país se estrutura no modal rodoviário. No período áureo da produção de borracha, muitas pessoas foram empregadas na extração e vulcanização do látex, bem como no transporte dos produtos até os centros consumidores e os portos de exportação, principalmente o porto de Belém-PA (PRADO JR, 2004).

Os rios São Francisco, Tietê e Paraná, por exemplo, careciam, nesse período, de muitas obras infra-estruturais para viabilizar a produção de energia elétrica e a navegação de longo curso. Assim, até o início dos anos de 1980 a navegabilidade era muito dificultada devido à irregularidade do relevo (planaltos), permitindo apenas o transporte de cargas e pessoas a curtas e médias distâncias, realizado, em parte, pelos moradores de núcleos urbanos que margeavam os cursos fluviais. Apenas durante o período militar (décadas de 1960, 1970 e 1980) é que a utilização múltipla desses rios teve um avanço, visto que foram construídas diversas hidrelétricas, barragens e eclusas, como a de Sobradinho, no São Francisco, e de Barra Bonita e Promissão-SP, no Tietê.

O governo Vargas tinha como meta, além do desenvolvimento nacional, a integração do interior do país à economia nacional, mediante a campanha “Marcha para o Oeste”. Buscava-se ocupar extensas regiões do território brasileiro ainda inexploradas pelo capital e torná-las parte integrante da economia brasileira, ampliando a espacialização do consumo e da produção industrial e agropecuária. Para isso, foi essencial a construção de rodovias e o incentivo à colonização, principalmente do Cerrado, ao mesmo tempo em que a estrutura econômica brasileira baseada no arquipélago geoeconômico começa a se romper (GALVÃO, 1996).

Durante a fase negativa da economia mundial (1920-1948) – que compreende a “Crise de 1929” e a segunda guerra mundial (1939-1945) – tem início, no Brasil, um processo de intensa substituição de importações, com vistas ao fomento da atividade industrial interna. Ainda não havia condições que viabilizassem a implantação de um parque industrial automobilístico no Brasil, em decorrência do incipiente desenvolvimento das infra-estruturas viária e energética. Entretanto, as possibilidades reais

eram iminentes, visto que a atividade industrial crescia progressivamente, a urbanização se intensificava a partir do êxodo rural, as rodovias se expandiam e apresentavam melhores condições de rodagem, houve ampliação das fronteiras econômicas, sobretudo com a incorporação do Centro-Oeste, fortalecimento da indústria petrolífera, planejamento estatal, maior articulação e integração territorial e investimentos públicos em infra-estruturas para viabilizar o desenvolvimento (FURTADO, 1992).

O planejamento estatal e as metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Viação, de 1937, visavam claramente estruturar a matriz de transportes brasileira no modal rodoviário, sendo que vários fatores justificavam tal escolha, quais sejam: demanda do capitalismo da época, necessidade de articulação e integração territorial, fortalecimento do mercado nacional, flexibilidade de rotas e percursos, custo de construção mais baixo quando comparado ao modal ferroviário, além da pressão exercida pelas grandes corporações automobilísticas e petrolíferas dos Estados Unidos e Europa. O modal hidroviário interior e a intermodalidade não eram prioritários na política nacional de transportes, já que há uma grande dificuldade de integração do território via hidrovias interiores e canais fluviais artificiais. Os investimentos públicos a partir do governo Vargas nos setores hidroviário e portuário eram, basicamente, focados no transporte internacional de cargas e, principalmente, na atividade portuária, com destaque para o porto de Santos-SP.

Havia, nesse período, uma dificuldade muito grande em realizar investimentos no modal fluvial no Brasil, já que a dinâmica do capitalismo nacional e o fomento da industrialização, com destaque para a Grande São Paulo, demandavam um modal de transporte mais flexível e que permitisse o transporte do tipo “porta-a-porta” dos produtos industriais brasileiros.

A navegação fluvial no Brasil era realizada, principalmente, no rio Paraguai e em vários cursos fluviais caudalosos da Bacia Amazônica, pois as condições do meio físico (relevo de planície e rios perenes) possibilitavam o transporte de cargas e pessoas, mesmo apresentando carências quanto à materialidade (eclusas, barragens, canais fluviais etc.). Tal fato era inviável em outras bacias hidrográficas, casos dos rios Tietê e Paraná, já que o relevo planáltico impedia a navegação de médio e longo cursos. Apenas com a construção de barragens e eclusas a partir dos anos de 1950 é que a navegação fluvial se tornou possível a maiores distâncias. A intermodalidade, por sua vez, era muito incipiente, sendo caracterizada, em grande parte, pelo escoamento intra-regional de cargas de baixo valor agregado (alimentos, grãos, roupas etc.).

No Nordeste, as mercadorias eram escoadas através do rio São Francisco e, posteriormente, eram conduzidas pelas estradas não-asfaltadas através do lombo de animais (mulas, burros, cavalos etc.), em carroças puxadas por tração animal ou em pequenos caminhões até as vilas e pequenas cidades do interior, com destaque ao agreste e ao sertão. No Norte, o transporte fluvial era basilar para as interações espaciais, havendo incipiente integração da região com o Sudeste e Sul do país. Pequenas e simples embarcações eram responsáveis pelo transporte de pessoas e produtos, sendo que, em parte dos casos, não havia qualquer tipo de concessão para a navegação regular e com rotas definidas. Os proprietários dos barcos retiravam sua renda desta atividade, ao mesmo tempo em que diversos povoados e cidades dependiam, quase que exclusivamente, do transporte fluvial (FERREIRA NETO, 1974).

Com a saída de Getúlio Vargas do poder executivo nacional, o nacionalismo econômico se arrefece por um pequeno intervalo de tempo no Brasil. Café Filho assume a presidência do país (1954-1956) após o suicídio de Getúlio, contudo, o crescimento econômico regride após anos de progressão contínua (fase decrescente do juglariano endógeno). O fim do governo Vargas resultou na diminuição dos investimentos públicos nos transportes em geral, e a atividade industrial pouco cresceu em comparação aos anos anteriores, cerca de 4% no final de 1955, contra 10% no final de 1954 (SILVEIRA, 2007). Assim, o Brasil limitou seu crescimento e este somente foi impulsionado novamente na administração de Juscelino Kubitschek (1956-1961), com o Plano de Metas e a fase positiva do ciclo curto nacional.

O Plano Nacional de Viação Fluvial, de 1947, apesar de prever a expansão do modal no território nacional, obteve pouco êxito, já que grande parte dos recursos públicos seguia para a malha rodoviária. Entretanto, a necessidade de fomentar a navegação fluvial e a produção de energia elétrica no Centro-Sul e, principalmente no Sudeste do país, era iminente diante do crescimento econômico e da dinâmica que caracterizava, em especial, o Estado de São Paulo. Soma-se ainda, a expansão das fronteiras agrícolas no Centro-Oeste brasileiro, com destaque para a atividade agropecuária nas áreas de Cerrado, criando demanda de transporte com custo baixo e grande capacidade de escoamento de cargas. Dessa maneira, os Governos Federal e do Estado de São Paulo, via planejamento, estimulam os estudos e análises pedológicas, geomorfológicas etc., visando a construção de hidrelétricas, barragens e eclusas e, assim, possibilitando a utilização múltipla das águas dos rios Tietê e Paraná.

O Plano de Viação, de 1951, previa para o transporte fluvial o aproveitamento dos rios considerados navegáveis, a conexão de bacias hidrográficas através

de canais artificiais, além de uma independência relativa do transporte fluvial em relação aos modais terrestres (é inviável a independência total do modal aquático interior, já que depende da intermodalidade para melhor funcionar e assegurar maior acessibilidade no território). Como é observado no plano anteriormente citado, há uma consciência acerca da relevância do modal fluvial para algumas regiões do território nacional, sobretudo no que tange à região Norte e à planície do Pantanal. A Amazônia manteve o transporte hidroviário interior como um modal importante para a mobilidade espacial. Mesmo com a expansão das rodovias em território nacional, o transporte fluvial de cargas e pessoas ainda é bastante significativo na região.

O setor de transportes passa por grandes transformações a partir do governo de Juscelino Kubitschek. Houve uma continuidade da opção feita pelo Estado e pelo capitalismo na época acerca do modal rodoviário, mediante a construção de rodovias e estímulo à indústria automobilística (montadoras) no país. Ademais, inicia-se um período de enfraquecimento do transporte hidroviário e, principalmente, ferroviário (NATAL, 1991).

A expansão da indústria automobilística e das infra-estruturas energética e rodoviária – decorrentes do Plano de Metas e dos investimentos estatais – inicia um novo período quanto aos transportes no Brasil. Diante desse quadro, o sistema hidroviário apresenta um intenso obsoleto e sucateamento do material circulante, verificando-se um subaproveitamento dos principais cursos fluviais brasileiros, principalmente da Bacia Amazônica, já que teve seu auge durante o Ciclo da Borracha.

Houve, na administração de Juscelino Kubitschek, um grande crescimento econômico durante seus primeiros anos baseado, sobretudo, na expansão da atividade industrial e na melhoria das infra-estruturas energética e viária. Tal crescimento está diretamente relacionado ao ciclo juglariano positivo<sup>15</sup>, ou seja, a uma forte dinâmica econômica interna. Vale ressaltar que os juglares endógenos são setoriais, afetando apenas parte do sistema produtivo. A crise, por um lado, se instala em determinados setores e, por outro, novos segmentos assumem posição de destaque no processo produtivo nacional.

Segundo Rangel (2005), ao analisar as mudanças cíclicas da economia brasileira e as transformações no sistema produtivo interno, verifica-se que transformações ocorrem em períodos definidos. Em decorrência da dinâmica interna, surge capacidade ociosa em certos setores e antiociosa em outros. A fase positiva de um determinado setor perdura até o momento em que esse entra em entropia e outro setor ganhe pujança.

---

<sup>15</sup> Os ciclos ocorrem entre 7 e 11 anos, sendo que a fase “b”, depressiva, ocorre no primeiro lustro da década, enquanto no segundo lustro ocorre a fase “a”, progressiva.



Ao analisar a evolução da economia urbana brasileira durante os anos de 1930-1980, infere-se que à medida que se instalava a inovação técnica na agricultura (mecanização do campo), gerava-se, por corolário, uma grande capacidade ociosa de mão-de-obra que, por não ser dona da terra em que trabalhava, migra em direção aos espaços urbanos que estão passando por um processo intenso de industrialização. Enquanto um grande contingente de trabalhadores é expurgado do espaço rural pelas agroindústrias, as cidades se encarregam de absorvê-los durante as fases positivas dos ciclos endógenos, através da construção civil, dos setores de menor exigência de qualificação e pela indústria (RANGEL, 2005).

O discurso “cinquenta anos em cinco” se baseava numa política de caráter desenvolvimentista e de grandes obras e conquistas, especialmente quando, na primeira parte do mandato de Juscelino, tem-se um período de ascensão da economia brasileira. Assim, a produção industrial aumentou 80%, com as indústrias siderúrgicas crescendo 100%, mecânicas 125%, materiais elétricos e de comunicações 380% e as de equipamentos de transportes 600%. Entre os anos de 1957 e 1961, o Brasil superou o crescimento de vários países centrais, comparando-se à ex-União Soviética e ao Japão, com crescimento médio de 7% ao ano e *per capita* de 4% (SILVEIRA, 2007).

O Plano de Metas, lançado em 1956, permitiu criar as bases para a instalação das montadoras automobilísticas internacionais na Grande São Paulo e, por conseguinte, consolidou a indústria nacional de autopeças. Isentou de impostos de importação as máquinas e equipamentos industriais, assim como os capitais externos, desde que associados ao dinheiro nacional (capital associado). Financiou a implantação das indústrias automobilística e naval, a expansão da indústria pesada, a construção de usinas siderúrgicas e de grande usinas hidrelétricas, como Furnas e Três Marias, construiu rodovias de ligação inter-regional e aumentou a produção de petróleo da Petrobrás. Ademais, para ampliar o mercado interno, o plano ofereceu uma facilitada política de crédito (NATAL, 1991).

A partir do Plano de Metas, a economia brasileira inicia uma nova fase caracterizada pela integração à economia mundial, modernização produtiva e melhoria da infra-estrutura de energia e transportes (baseada no rodoviarismo). Ademais, a construção de Brasília, a nova capital do país, prevista desde a Constituição de 1891, converteu-se em um símbolo de progresso e modernidade, sendo inaugurada em 21 de abril de 1960.

O contexto de grande euforia econômica e os investimentos maciços em infra-estruturas energética e viária permitiram a continuidade da substituição de importações. Diante do período de expansão do capitalismo internacional, o desenvolvimento nacional é pujante, mesmo que a partir do grande endividamento externo. Assim, destaca-se dentro do

quadro social e econômico brasileiro: industrialização, urbanização, fortalecimento das indústrias de bens de produção, como fábricas de tratores e de máquinas e equipamentos, créditos especiais para a formação dos Complexos Agroindustriais (CAIs), maciços investimentos externos, com destaque para as montadoras automobilísticas, crescimento das indústrias de autopeças nacionais, apoio às empresas brasileiras a partir de créditos a juros baixos, reserva de mercado, planejamento estatal, expansão e melhoria da malha viária e da rede energética, busca pelo desenvolvimento nacional, entre outros (FURTADO, 1992).

O governo de Juscelino Kubitschek acaba reafirmando o pacto de poder existente desde Getúlio Vargas (Revolução Burguesa de 1930), ou seja, entre os latifundiários-comerciantes (poder político) e a burguesia industrial (poder econômico), ao mesmo tempo em que se verifica uma tríplice aliança formada entre o Estado, o capital privado nacional e o capital privado internacional, com vistas ao desenvolvimento e à industrialização do Brasil (RANGEL, 1981). A partir do Plano de Metas, há maiores investimentos públicos em setores deficitários, com destaque ao transporte rodoviário e à produção de energia.

Outros dois aspectos merecem relevância, quais sejam: os estudos realizados pela Comissão Mista Brasil-Estados Unidos (1951-1953) são utilizados para definição das áreas para investimentos públicos, além da construção de Brasília, que estimulou a articulação, principalmente do Sul e Sudeste com o Centro-Oeste e Norte, sendo de grande relevância para o processo de interiorização e integração econômica e territorial do país.

Foi implantado o Plano Rodoviário Nacional e o Plano Ferroviário Nacional, ambos aprovados pela Lei nº 2.975, de 27 de novembro de 1956. Eram previstas construções ferroviárias e muitas construções e pavimentações rodoviárias, contudo, os investimentos em linhas férreas foram muito aquém do proposto, fragilizando a malha nacional. Esta, por sua vez, foi progressivamente cedendo espaço para as rodovias. Em 1957, é criada a Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA) e, conseqüentemente, há algumas melhorias na rede ferroviária nacional, como a redução dos déficits, a padronização e modernização da malha, aumento das cargas transportadas, e outros. Tais aspectos, entretanto, não impediram a decadência e substituição das ferrovias pelas rodovias, com a redução acentuada da quilometragem das linhas (SILVEIRA, 2007).

No que tange ao sistema hidroviário interior, tem-se um contínuo quadro de esquecimento por parte do poder público e do capital privado durante o governo de Juscelino Kubitschek, com a adoção de uma política que não visava maiores investimentos e a expansão do setor. A Bacia Amazônica permanecia com o transporte de cargas e pessoas, assegurando a

articulação intra-regional, sob condições precárias e com falta de equipamentos de transbordo e portos fluviais adequados. Ainda assim, era o modal de transporte mais relevante na região, diante das condições favoráveis do meio físico: planície, rios com médio e alto calados, águas calmas (baixas correntezas em decorrência do fluxo lento das águas sobre a superfície plana), cursos fluviais perenes, entre outros.

A região Nordeste, por sua vez, apresentava condições de navegação mais em decorrência das condições favoráveis do meio físico do que em consequência de instalações infra-estruturais (eclusas, barragens etc.). O avanço das rodovias no Nordeste, permitindo a articulação intra e inter-regional, foi um fator que atenuou a dependência em relação ao rio São Francisco. Moradores do agreste e de parte do sertão utilizavam o curso fluvial para navegação e pesca, ou seja, este contribuía para a articulação intra-regional, todavia, a expansão da malha rodoviária ganha fomento na macrorregião em destaque, facilitando, por conseguinte, os movimentos migratórios do semi-árido nordestino para o Sudeste do país, com destaque para a cidade de São Paulo, em detrimento dos fluxos dentro da região Nordeste. Foi apenas a partir da década de 1960 e 1970 que surgiram condições melhores à navegação fluvial, mediante a construção de hidrelétricas, barragens e eclusas, casos, por exemplo, das hidrelétricas de Três Marias e Paulo Afonso.

Juntamente com o transporte ferroviário, os cursos fluviais foram subutilizados e não apareciam como estratégicos para a economia nacional. Entretanto, mediante planejamento estatal, os Governos Federal e do Estado de São Paulo propuseram a formação de um grupo de técnicos para alavancar os estudos e análises para utilização dos rios Tietê e Paraná de maneira múltipla (produção de energia elétrica e navegação), nas décadas de 1940 e 1950.

A Hidrovia do Tietê iniciou seu funcionamento apenas no ano de 1981, ainda que de maneira muito incipiente, com o escoamento de cana pela Usina Diamante (Jaú-SP). Antes desta data, a navegação era realizada sem a existência de rotas definidas e não havia regularidade no escoamento de cargas. Os rios Tietê e Paraná eram utilizados, principalmente, para a pesca e como fonte de alimentação para a população ribeirinha. Seu aproveitamento econômico era baseado na produção de energia elétrica, atendendo, sobretudo, os Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul.

Foi somente durante a década de 1990, mais precisamente no ano de 1991, mediante a construção do canal artificial de Pereira Barreto-SP, que a Hidrovia Tietê-Paraná se torna um sistema integrado de transporte (800 quilômetros englobando os rios Tietê e Piracicaba e 1.600 quilômetros compreendendo os rios Paraná, Paranaíba e Grande). Assim, a

partir da década anteriormente citada surgem alguns portos intermodais no Estado de São Paulo, casos de Pederneiras-SP, Anhembi-SP, Santa Maria da Serra-SP e Jaú-SP (terminal da Usina Diamante/COSAN).

Juscelino Kubitschek conseguiu, por um lado, dinamizar e aumentar a produção industrial, destacando-se as indústrias automobilísticas (montadoras internacionais) e as de autopeças nacionais e, por outro, elevar a dívida externa e interna brasileira, visto que tais investimentos se deram mediante financiamentos e empréstimos estrangeiros (NATAL, 1991). Vale ressaltar que o endividamento brasileiro, apesar de elevado, foi fundamental para assegurar a expansão infra-estrutural e a implantação do parque industrial nacional, com destaque à Região Metropolitana de São Paulo.

No que tange às ferrovias, tem-se uma reestruturação do sistema com a desativação de várias linhas não lucrativas a partir da constituição da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), em 1957. Em consonância à desativação desses trechos, havia a construção de rodovias para substituí-las (SILVEIRA, 2007).

Durante os anos de 1960, as ferrovias já apresentavam reduzido tráfego, gerando, por consequência, sucessivos déficits operacionais, assim, forçava o governo federal a subsidiá-las. Dessa maneira, permanece o processo de desativação de diversos trechos subcapitalizados e obsoletos. Contudo, com a intensificação da extração e transporte de minério de ferro pela Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM), o modal volta a se recuperar, ainda que de maneira relativa, a partir da segunda metade da década de 1970. Nos anos de 1980, mediante a construção da ferrovia Carajás, para escoar os minérios extraídos do complexo (principalmente ferro e manganês), tem-se um relativo incremento da utilização do transporte ferroviário, aumentando, ainda que pouco, sua utilização no território nacional para escoamento de cargas (SILVEIRA, 2007).

O modal hidroviário, bem como o ferroviário, apresentou grande queda, assim como já havia acontecido durante o período Vargas, com a política de fomento ao rodoviarismo prevista pelo Plano de Metas. Há uma subutilização do sistema fluvial de transporte e escassez de investimentos realizados pelo poder público e pelo capital privado, visto que se consolidou uma cultura rodoviária no país. Este modal não fazia parte da política de transportes de Juscelino Kubitschek e dos governos militares, já que o automóvel e o caminhão representavam o moderno e, por outro lado, as ferrovias e hidrovias eram tidas como meios de transporte ultrapassados e obsoletos, não compatíveis com os anseios do capitalismo brasileiro na época.

Os rios Tietê e Paraná nesse período eram utilizados, em grande medida, para a pesca e transporte a curtas distâncias de pessoas e, principalmente mercadorias, sendo realizados, sobretudo, pelos grupos que viviam próximos às margens dos dois cursos fluviais. Dessa maneira, as interações espaciais eram pouco intensas e se davam numa escala muito menor do que na atualidade. A partir de 1991 – com o encerramento das obras do canal artificial de Pereira Barreto-SP – surge um sistema integrado de transporte hidroviário.

A articulação inter-regional facilitada pelo deslocamento através dos cursos fluviais se tornou possível com o auxílio dos canais artificiais construídos (Pereira Barreto-SP, Promissão-SP, Bariri-SP e Igarapu do Tietê-SP) e pelas infra-estruturas instaladas ao longo dos tramos Tietê e Paraná a partir dos anos de 1950. Assim, é importante considerar as combinações geográficas (CHOLLEY, 1964) como análise de sistemas hidroviários (caso do Tietê-Paraná), pois a junção de fatores ambientais (físicos e biológicos), econômicos, políticos e humanos propiciaram condições à circulação de cargas de baixo valor agregado em território paulista, como, por exemplo, soja, milho, farelos, cana, trigo etc.

As conquistas obtidas durante a primeira metade do governo de Juscelino Kubitschek foram decorrentes do contexto econômico interno e externo positivo, da facilidade de crédito, do apoio financeiro externo, dos vultosos empréstimos, da instalação de empresas multinacionais em território brasileiro e do planejamento estatal. Em consequência, houve uma maior dependência internacional e grande incremento das taxas inflacionárias e da dívida interna e externa (FURTADO, 1964). Cabe ressaltar que Juscelino obteve do Fundo Monetário Internacional (FMI) um empréstimo de 47,7 milhões de dólares para financiar seu plano industrial, sobretudo ligado à indústria automobilística da Grande São Paulo (SILVEIRA, 2007).

Em 1959, é criada a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). O Estado tinha por objetivo integrar a região Nordeste (chamada de “problema nacional”) ao Sul, Sudeste e Norte do país, bem como fomentar as atividades econômicas mediante maiores investimentos realizados, principalmente, pelo capital do Centro-Sul do Brasil.

Juscelino Kubitschek priorizou o transporte rodoviário em detrimento do ferroviário e hidroviário, iniciando, por conseguinte, um período de decadência desses modais. A opção pelas rodovias foi uma escolha do capital e do Estado na época, com o intuito de interligar as diversas regiões que compõem o país e fomentar as atividades econômicas através da integração do mercado interno. Assim, o contexto das “ilhas

geoeconômicas” se desfaz e o território nacional se torna mais articulado e integrado. A partir da tabela 1, verifica-se a dinâmica dos modais de transporte no Brasil desde a década de 1960.

**Tabela 1:** Dinâmica dos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário no transporte de cargas no Brasil entre 1960-2005 (em porcentagem).

Anos / Modais	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
<b>Rodoviário</b>	65,5	66,4	67,8	65,0	62,3	57,6	59,7	61,8	60,7	60,0
<b>Ferrovário</b>	17,8	17,4	17,0	18,6	20,8	23,6	21,5	19,0	19,6	20,1
<b>Hidroviário</b>	15,2	14,6	13,4	12,5	13,2	14,3	14,0	13,8	14,1	14,3
<b>Outros</b>	1,5	1,6	1,8	3,9	3,7	4,5	4,8	5,4	5,6	5,6

**Fonte:** Ministério dos Transportes, 2007.

Ao passo que o modal rodoviário se solidificava no país, as ferrovias e as hidrovias entram em plena decadência e subutilização (tabela 1). Por conseguinte, o sucateamento das infra-estruturas desses modais evidencia a escolha pelo rodoviarismo como alternativa para a integração territorial e do mercado nacional. Tal articulação seria mais onerosa e inviável caso o capital e o Estado tivessem optado pelo modal ferroviário, ademais, as rodovias, diante da necessidade do capitalismo industrial nascente, eram mais viáveis: custo menor de construção em comparação às ferrovias, relação “porta-a-porta”, maior flexibilidade quanto às rotas e percursos a serem realizados, e outros.

Importante citar que as condições do relevo (planaltos) dos rios Tietê, Paraná e São Francisco, por exemplo, somadas à precariedade e, até mesmo, à inexistência de infra-estruturas, impediam o transporte de mercadorias a longas distâncias. Apenas a partir dos anos de 1970 e 1980 é que várias obras permitiram a utilização múltipla das águas desses cursos fluviais (navegação e produção de energia elétrica), através da construção de barragens, eclusas e usinas hidrelétricas, como os casos de Sobradinho, Paulo Afonso, Xingó e Três Marias, no rio São Francisco, de Barra Bonita, Bariri, Ibatinga, Promissão, Avanhandava e Três Irmãos, no Tietê, e de Jupia e Porto Primavera (Engenheiro Sérgio Motta), no Paraná.

A evolução da inflação ao ano durante o final do mandato de Juscelino Kubitschek até o governo de João Goulart (fase negativa da economia brasileira) foi de 25% em 1960, 43% em 1961, 55% em 1962 e 81% em 1963, em decorrência da queda da atividade

industrial interna. Todavia, durante a fase positiva da economia nacional (primeira metade do governo de Juscelino), tem-se um crescimento de 80% da produção industrial e de 76% dos lucros da indústria (FERREIRA; MALLIAGROS, 1999).

A dívida externa nesse mesmo período aumentou 1,5 bilhão de dólares, chegando a 3,8 bilhões de dólares no final de 1963 (FERREIRA; MALLIAGROS, 1999). O Estado se endivida externa e internamente, sob a necessidade de investimentos em infra-estruturas (principalmente energia e transportes), aproveitando-se da facilidade de crédito, bem como da fluidez dos capitais internacionais (período positivo da economia mundial).

A construção de Brasília foi, sem dúvida, um dos fatos mais importantes para o fomento do processo de integração e interiorização do país. A idéia de construir a nova capital federal no Planalto Central brasileiro estava prevista desde a primeira Constituição Republicana, de 1891, mas não havia um planejamento quanto aos investimentos e execução de obras pelos governos antecessores. Todavia, a Lei nº 2.874, de 19 de setembro de 1956, aprovada pelo Congresso Nacional e sancionada por Juscelino, determinou a criação da Companhia Urbanizadora da Nova Capital.

Além da obediência à Constituição, a construção da Nova Capital visava, sobretudo, a integração do Centro-Oeste e Norte à economia nacional e, principalmente, ao Sudeste e Sul do país. Tal obra gerou muitos empregos temporários, absorvendo parte do excedente de mão-de-obra, sobretudo da região Nordeste, com o objetivo de arrefecer, ainda que de maneira relativa, o flagelo da seca e os movimentos sociais reivindicatórios de luta pela terra (reforma agrária). Ademais, cabe citar que o planejamento do Estado voltado ao interior do território nacional fomentou muitos grupos nacionais e internacionais de colonização a realizarem atividades agropecuárias e agrominerais nas novas fronteiras agrícolas do país.

Vale ressaltar que a construção de Brasília e das rodovias nacionais (BRs) foi fundamental para o processo de interiorização do país, articulando, principalmente, as macrorregiões Norte e Centro-Oeste ao Sudeste e Sul do Brasil. Desse modo, houve a expansão de atividades econômicas e da ocupação humana nessas áreas, bem como das interações espaciais internas.

Durante os governos de Jânio Quadros e João Goulart, entre 1961 e 1964, tem-se um momento de instabilidade política, elevada inflação e estagnação do crescimento econômico nacional. O setor de transportes, por sua vez, também foi diretamente afetado, principalmente os modais ferroviário e hidroviário. Nesse período, mesmo com os baixos investimentos públicos em transportes quando comparados aos anos anteriores, o modal

rodoviário cresce e cada vez mais se consolida como a base do transporte de pessoas e cargas no território nacional (NATAL, 1991). Verifica-se, a partir da tabela 2, os investimentos previstos em transportes entre os anos de 1963 e 1965.

**Tabela 2:** Investimentos (em milhões de Cruzeiros) previstos pelo Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social para o setor de transportes (1963-1965).

<b>Tipos de transportes</b>	<b>1963</b>	<b>1964</b>	<b>1965</b>	<b>Total em %</b>
<b>Ferrovias</b>	30,5	31,7	32,1	31,5
<b>Marinha Mercante</b>	16,9	17,5	18,2	17,5
<b>Portos/Hidrovias</b>	10,2	10,3	11,7	10,7
<b>Rodovias</b>	42,4	40,5	38,0	40,3
<b>Total em Cr\$</b>	118,8	126,0	137,0	381,0

**Fonte:** Silveira, 2007.

Pela análise dos dados da tabela 2, infere-se que houve uma tentativa de impulsionar os investimentos no modal ferroviário a partir do estipulado pelo Plano Trienal, entretanto, a dinâmica do rodoviarismo impediu que tais investimentos fossem realizados na tentativa de recuperar parte das ferrovias e hidrovias do território nacional. O modal hidroviário, a marinha mercante e os portos tinham investimentos previstos muito menores quando comparados ao modal rodoviário.

Diante desse contexto conturbado, o presidente João Goulart é retirado do poder mediante um Golpe de Estado realizado pelos militares, em 1964, com apoio da elite e da classe média brasileiras, que viam nas idéias de “Jango” e em suas propostas reformistas, possibilidades de mudanças sociais e econômicas. Suas intenções eram contrárias à acumulação indiscriminada de capitais por parte dos grupos que compunham o pacto de poder na época.

Assim, a ocorrência do Golpe Militar, em 31 de março de 1964, durante a terceira dualidade brasileira, provoca, por um lado, mudanças no quadro das liberdades sociais e democráticas e, por outro, não altera o contexto de domínio do grande capital nacional e internacional no Brasil. Vale ressaltar que, nesse período, segundo Rangel (2005), há um fortalecimento do pacto de poder vigente, isto é, entre os fazendeiros-comerciantes (hegemonia política) e a burguesia industrial pujante (hegemonia econômica).



No que tange à política de transportes, essa não se modifica, isto é, o modal rodoviário permanece como a base da matriz de transportes em território nacional, resultando, por conseguinte, em subinvestimentos nos modais ferroviário e hidroviário e no sucateamento dos meios de transporte e instalações.

## **2.2. Período militar: decadência dos modais ferroviário e hidroviário interior e a consolidação do rodoviarismo no Brasil**

Com o advento do Golpe Militar, inicia-se um período autoritário no Brasil que se estende por vinte e um anos (1964-1985) e, ao mesmo tempo, de grandes transformações econômicas internas. Os militares possuíam o ideal de solidificar a atividade industrial no país e, com isso, legitimar seu autoritarismo e conduzir o Brasil a índices de crescimento elevados (FAUSTO, 2002). Diante disso, relevante é caracterizar o período que se estende entre as décadas de 1960 e 1980, analisando as mudanças infra-estruturais, industriais e demográficas a partir da participação efetiva do Estado e em consonância às condições da economia internacional e nacional.

O golpe de 1964 e a instauração do autoritarismo no país ocorrem no contexto da terceira dualidade básica da economia brasileira (1930-1985) e da fase positiva da economia mundial. O pacto de poder continua estabelecido entre os fazendeiros-comerciantes<sup>16</sup> caracterizados, principalmente, pelos pecuaristas do Sul, Nordeste e de Minas Gerais e a burguesia industrial que se fortalece a partir do governo de Getúlio Vargas, composta, basicamente, pelos imigrantes, capitalistas oriundos da pequena produção mercantil sulista e seus descendentes (RANGEL, 1981).

O período militar no Brasil acabou por consolidar ainda mais o rodoviarismo no país, visto que diversas grandes obras rodoviárias foram realizadas (NATAL, 1991). O ímpeto desenvolvimentista dos militares, baseado no planejamento e nos investimentos públicos, acabou por conduzir a economia nacional a índices de crescimento muito elevados (comparados aos da China nas últimas décadas), com destaque ao período do “milagre econômico” (1968-1973)<sup>17</sup>. Tal fato se justifica por circunstâncias externas e internas, ou seja, pelas fases expansivas da economia internacional e brasileira. Por conseguinte, foram gerados empregos e renda à população, principalmente na indústria e na construção civil.

---

<sup>16</sup> Esses fazendeiros-comerciantes não são compostos pelos cafeicultores paulistas, pois esses entraram em forte decadência econômica a partir da crise instaurada pela Quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque, em 1929.

<sup>17</sup> Nesse período, tem-se, no Brasil, um momento positivo do ciclo juglariano, coincidindo com o final da fase ascendente do quarto Kondratieff (1948-1973). A partir de 1973, tem-se o período depressivo do quarto Kondratieff, gerando um desaquecimento do crescimento econômico internacional e, a partir dos anos de 1980, da economia brasileira.

Os investimentos estatais em infra-estruturas viária e energética fomentaram a aplicação de recursos privados em diversos setores. Assim, baseando-se na Teoria da Demanda Efetiva, tem-se a criação de demanda ou da expectativa de demanda, estimulando investimentos do capital privado em atividades produtivas, no comércio e nos serviços (KEYNES, 1982). Ademais, o crescimento da atividade industrial e da urbanização contribuía para a expansão da construção civil, que, por sua vez, gerava trabalho e renda à população. Esta última, conseqüentemente, encontrava-se em condições de consumir os produtos nacionais.

Os capitalistas, motivados pela expansão da infra-estrutura no território nacional (energia e rodovias), investem na atividade produtiva (industrial), em capital constante e na contratação de mão-de-obra. Os empregos e a renda criados são revertidos no consumo das mercadorias produzidas nacionalmente, sendo que, muitas vezes, o próprio trabalhador é consumidor dos bens que produz. A produção, por exemplo, de bens de consumo duráveis (geladeiras, televisores, automóveis etc.) fomentam outros segmentos do setor industrial, como as indústrias de base (metalúrgicas, siderúrgicas e petroquímicas), gerando resultados positivos para a economia brasileira.

Mesmo com a mecanização da agricultura e a intensificação da concentração fundiária no campo durante o período militar, o espaço urbano, nas fases positivas da economia nacional, conseguia absorver grande parte da mão-de-obra expurgada do campo, arrefecendo a demanda e os movimentos em prol da reforma agrária. Por outro lado, nos momentos de recessão da economia brasileira, as reivindicações sociais e fundiárias ganhavam ímpeto, pois a indústria e a construção civil não suportavam mais a pressão da demanda por trabalho (RANGEL, 2005).

O rodoviarismo se intensifica durante o regime militar e, por conseguinte, fomenta a articulação inter-regional, a integração do território e os investimentos privados, sobretudo no Centro-Oeste e Norte do país, com destaque para os projetos de colonização e atividades agropecuárias e minerais.

Durante o período militar no Brasil (1964-1985), tem-se a criação do Ministério dos Transportes, com o intuito de contribuir para a melhoria e expansão das infra-estruturas viárias. Além disso, há a construção de várias hidrelétricas, eclusas e barragens visando fomentar a produção de energia elétrica e o transporte fluvial de cargas. Como exemplo, pode-se citar a Hidrovia Tietê-Paraná, resultante de combinações entre o meio físico (cursos fluviais) e infra-estruturas construídas, em sua maioria, pelo Estado. Contudo, mesmo com a base material instalada, o transporte hidroviário interior no Brasil permaneceu (e ainda

permanece) muito aquém das possibilidades oferecidas pelo meio natural, já que há uma extensa rede fluvial no território nacional<sup>18</sup>.

Mais uma vez o Estado adota uma política de expansão rodoviária em detrimento dos modais ferroviário e hidroviário, seguindo a tendência desde, sobretudo, o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961). Ademais, a aliança de poder criada desde 1930 se mantém e adquire um caráter antidemocrático – assim como no Estado Novo de Vargas (1937-1945) – acabando com as liberdades sociais e democráticas e impondo a repressão e a censura como instrumentos de poder do Estado, com o objetivo de arrefecer os movimentos de esquerda e contrários ao regime (FAUSTO, 2002).

A maior articulação espacial e comercial a partir, sobretudo dos anos de 1950, é resultado da expansão rodoviária e melhoria da infra-estrutura. Assim, a ligação inter-regional foi facilitada e intensificada, rompendo com o contexto do chamado “arquipélago econômico brasileiro”, isto é, espaços que mantinham relações diretamente com o mercado externo. Em suma, havia uma rarefeita integração do mercado interno brasileiro.

O crescimento da produção nos espaços menos dinâmicos e, até então, pouco integrados ao restante do território nacional e, sobretudo, à economia do Sul e Sudeste, é outra mudança que marca tal período. Assim, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste ganharam pujança e passaram por um período de crescimento econômico a partir das décadas de 1960 e 1970, já que projetos e investimentos estatais e privados fomentaram o deslocamento de capitais produtivos do Sul e Sudeste e, também internacionais, para tais regiões (NABUCO, 2007).

Não obstante, relevante é destacar que a dinamização de novos espaços foi, em grande parte, de caráter pontual, isto é, pólos foram surgindo, ao passo que o restante do espaço se manteve inalterado ou com alterações irrelevantes. Alguns desses pólos dinâmicos merecem destaque, quais sejam: Pólo Carajás (PA), Zona Franca de Manaus (AM), Pólo Petroquímico de Camaçari (BA), cultivo de frutas no Vale Médio do Rio São Francisco, projetos agropecuários e minerais no Centro-Oeste e Norte, entre outros (NABUCO, 2007).

A integração física do território nacional mediante a consolidação de uma infra-estrutura baseada no transporte rodoviário e na expansão da rede de energia contribuiu sobremaneira com a integração territorial, visto que a interligação regional foi facilitada,

---

<sup>18</sup> O território nacional possui uma abundante rede de bacias hidrográficas, todavia, a mais extensa delas (a amazônica), apesar do relevo favorável (planície), encontra-se distante geograficamente do centro econômico do país, ou seja, do Sul e Sudeste, interferindo nos investimentos privados e na movimentação de cargas.

articulando os diferentes espaços, fomentando os fluxos migratórios e rompendo com o isolamento que permeava boa parte do território nacional até a primeira metade do século XX.

O transporte hidroviário interior entra num momento de significativa fragilidade, com subutilização dos diversos cursos fluviais brasileiros. O modal rodoviário se consolida como a base do transporte de pessoas e cargas no território nacional, sendo assim, responsável por grande parte das interações espaciais.

Os Planos Nacionais de Viação de 1964 e 1973, apesar de focarem o modal rodoviário, estabeleceram a necessidade de realização de várias obras para viabilizar o transporte fluvial de cargas no Brasil, com destaque à construção de eclusas e aprofundamento do calado de vários cursos fluviais. A presença do poder público federal e dos governos estaduais, sobretudo do Estado de São Paulo, e a participação de companhias, como a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF) e a Companhia Energética do Estado de São Paulo (CESP), foram essenciais para a construção de usinas hidrelétricas, barragens e eclusas para redução dos fluxos das correntezas e superação dos desníveis que eram empecilhos à navegação fluvial de média e longa distâncias.

No início da década de 1970, foi firmado convênio entre a extinta Portobrás (Empresa de Portos do Brasil S.A.) e a CHESF (Companhia Hidrelétrica do São Francisco) para realização das obras de transposição da barragem de Sobradinho-BA. As obras da eclusa se estenderam de 1973 até o final de 1979, com início de funcionamento no mesmo ano. Assim, foi possível a navegação fluvial ininterrupta em 1.371 quilômetros entre as cidades de Pirapora-MG, Juazeiro-BA e Petrolina-PE.

Nas décadas de 1960 e 1970, iniciou-se a construção de várias eclusas nos rios Tietê e Paraná, casos, por exemplo, de Barra Bonita-SP, Bariri-SP, Ibitinga-SP e Promissão-SP. O aprofundamento do calado em alguns pequenos trechos também tem início nesse período, ainda que de maneira pouco expressiva. Vale destacar que o baixo calado ainda se configura como um dos principais problemas ao fomento do transporte de cargas no sistema fluvial.

O Plano Rodoviário Nacional, de 1967, solidifica ainda mais a matriz rodoviária de transportes no território nacional e intensifica a construção das rodovias nacionais (BRs) para articular o território brasileiro e integrar o mercado consumidor nacional. O Estado viabiliza, por um lado, o relativo desenvolvimento econômico do interior do país e, por outro, a expansão do capital privado, sobretudo nas regiões Centro-Oeste e Norte.

Ao passo que as infra-estruturas energéticas são instaladas no território (construção de diversas usinas hidrelétricas), com destaque para as bacias dos rios Paraná e São Francisco, a cultura rodoviária se fortalece. Os modais ferroviário e fluvial entram em decadência e relativo esquecimento, ao passo que o Estado estrutura sua matriz de transportes no modal rodoviário. Por conseguinte, embarcações e instalações portuárias entram em declínio, sendo caracterizadas por infra-estruturas obsoletas e subinvestimentos que prejudicam o transporte hidroviário interior no país.

Mesmo com as barragens e eclusas construídas na bacia do rio Paraná, o transporte hidroviário interior e a intermodalidade somente se viabilizaram na década de 1990. Terminais privados surgem ao longo da mesma década, fomentando o escoamento fluvial e intermodal de cargas. Tal fato, por sua vez, intensificou as interações espaciais e, em especial, as econômicas no território paulista.

Aspectos naturais (meio físico), infra-estruturais, econômicos e políticos propiciaram condições para a efetivação do sistema hidroviário Tietê-Paraná, repercutindo na intensidade das interações existentes no espaço geográfico, bem como no desenvolvimento regional. A existência de cursos fluviais e fixos viabiliza o escoamento de mercadorias de baixo valor agregado e a mobilidade no espaço, superando as irregularidades do relevo. Assim, são possíveis a navegação e a interconexão entre o Centro-Oeste e o Sudeste e, sobretudo, a intensificação dos fluxos materiais no Estado de São Paulo.

No ano de 1981, a Usina Diamante<sup>19</sup> (produtora de açúcar e álcool), localizada no município de Jaú-SP, inicia o transporte regional de cana, criando um terminal para recebimento das embarcações e realização do transbordo das cargas. Mesmo que de maneira limitada, esta foi a primeira experiência de utilização do tramo Tietê com fins de navegação para a indústria. Somente com a criação do canal artificial de Pereira Barreto-SP e a construção da eclusa de Jupiá (anos de 1990) é que se tem a integração dos tramos Tietê e Paraná, permitindo a navegação de longo percurso.

A escassez de eclusas e barragens nas outras bacias hidrográficas brasileiras (principalmente do São Francisco e Tocantins-Araguaia) impediu a plena superação das adversidades do relevo (irregularidades características de planaltos) e, desse modo, foram prejudicados o transporte de cargas de longo curso e a articulação entre centros produtores, mercados consumidores internos e portos de exportação. Importante destacar que a falta de

---

<sup>19</sup> A Usina Diamante, atualmente, pertence ao grupo brasileiro COSAN. Este último possui sede no município de Piracicaba-SP e se destaca na produção de açúcar e álcool no Brasil e, principalmente, no Estado de São Paulo.

maiores investimentos em infra-estruturas hidroviárias e intermodais prejudica o crescimento econômico brasileiro.

O planejamento estatal realizado pelos militares buscou também a ocupação e exploração da Amazônia pelo grande capital, estimulando a migração de nordestinos para a região com o intuito de arrefecer os problemas fundiários e da seca no sertão, ao mesmo tempo em que conduzia mão-de-obra barata para a região. Assim, rodovias foram abertas em meio à floresta visando intensificar a articulação intra-regional e a integração com o Centro-Sul e Nordeste, podendo-se destacar as rodovias Cuiabá-Santarém, Belém-Brasília e Transamazônica (BENITES, 2000).

Além disso, projetos de colonização foram criados visando a ocupação humana e o surgimento de cidades ao longo das rodovias, com o objetivo de fomentar as atividades agropecuárias e minerais e o desenvolvimento. Todavia, tal intuito de ocupação e integração da região amazônica à economia nacional – que norteou o período militar no Brasil – possuía dois objetivos fundamentais, quais sejam: um se refere à minimização dos conflitos e divergências quanto à concentração de terras e o outro se enquadrava no discurso “integrar para não entregar”, ou seja, era necessário ocupar e integrar a Amazônia ao restante do território para assegurar a soberania nacional (NABUCO, 2007).

O papel do planejamento estatal no caso das regiões Norte e Centro-Oeste buscou o fomento à utilização das terras e recursos naturais passíveis de serem explorados economicamente, estabeleceu incentivos fiscais e creditícios, além de expandir, através de investimentos maciços, a malha rodoviária e a infra-estrutura energética necessárias para o desenvolvimento das atividades produtivas (BECKER, 2005).

Cabe ressaltar que no Centro-Oeste e Norte do Brasil houve uma forte concentração fundiária durante o período militar, com expansão da pecuária e do agronegócio. Por conseguinte, há uma intensificação dos conflitos fundiários durante as fases recessivas da economia nacional, já que a atividade produtiva interna diminui e não consegue absorver a força de trabalho expulsa do campo (RANGEL, 2005).

O intenso planejamento realizado pelo Estado durante o regime militar foi um mecanismo de alcançar a modernização e o crescimento econômico do Brasil. Tal modernização se caracterizou por ser conservadora e de cunho tecnocrata, mediante a utilização da violência, repressão e censura. Ademais, os militares se apoiaram no crescimento econômico, principalmente durante os anos de “milagre” (1968-1973), para justificar o regime autoritário que não resguardava as liberdades sociais e os direitos dos cidadãos (FAUSTO, 2002).

Os Planos Nacionais de Desenvolvimento (PNDs) e, mais precisamente, os PNDs I e II, são exemplos do planejamento promovido pelo Estado ao longo da década de 1970, juntamente com os Pólos de Desenvolvimento (baseados na teoria de Perroux<sup>20</sup>), como os casos da SUDAM, SUDENE, SUFRAMA, SUDECO, POLOCENTRO, POLOAMAZÔNIA etc., com o intuito de fomentar o desenvolvimento nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e integrá-las ao Sul e Sudeste do país. (NABUCO, 2007).

Os acontecimentos e transformações que se delinearam ao longo das décadas de 1960 e 1970 acabaram gerando um processo de oligopolização da economia e acumulação de capitais por parte das grandes empresas. As mudanças ocorridas nessas duas décadas fomentaram a dinamização espacial, a integração produtiva e dos mercados e a reestruturação produtiva interna.

Algumas características do período militar no Brasil merecem destaque, quais sejam: a ampliação da siderurgia, expansão da indústria de papel e celulose, modernização da agricultura e utilização de insumos variados, desenvolvimento da indústria petroquímica, Programa Proálcool (1975), expansão da Petrobrás, geração e transmissão de energia elétrica, fomento do Programa Nuclear Brasileiro, expansão do ensino técnico de nível médio e superior para formar mão-de-obra especializada para a indústria, construção de hidrelétricas, expansão rodoviária, solidificação da industrialização e da urbanização, entre outros (SILVEIRA, 2003).

Vale destacar que o crescimento da economia durante o período militar brasileiro, sobretudo durante os anos do “milagre econômico” (coincidindo com as fases positivas da economia nacional e internacional), ocorreu com base no planejamento estatal. Ademais, foi um período de grande concentração fundiária no campo e fomento das atividades produtivas.

No que tange às hidrovias interiores brasileiras – uma alternativa viável ao desenvolvimento regional/nacional devido à vasta rede fluvial do país – pouco se desenvolveram durante o período militar. A navegação interior e a intermodalidade não compunham a base do planejamento estatal para o transporte de cargas e para a integração do território nacional, ficando a cargo, basicamente, do modal rodoviário, com a construção de várias rodovias federais (BRs), interconectando diversas regiões brasileiras.

---

<sup>20</sup> François Perroux elaborou a teoria dos pólos de desenvolvimento na década de 1950, baseando-se na concentração industrial existente em torno de Paris, França, e ao longo do Vale do Reno-Ruhr, Alemanha. O pólo de desenvolvimento tem uma forte identificação geográfica, pois está ligado às economias de aglomeração geradas pelos complexos industriais e infra-estruturas existentes no território.

Apesar dos militares denominarem o São Francisco de “rio da integração nacional”, este foi, e ainda é, subutilizado para o transporte de mercadorias, visto que a escassez de investimentos e as condições infra-estruturais precárias (falta de eclusas e barragens) impedem um melhor aproveitamento múltiplo do curso fluvial. A navegação no trecho entre Pirapora-MG, Juazeiro-BA e Petrolina-PE foi facilitada com a construção das hidrelétricas de Três Marias, Paulo Afonso e Sobradinho, todavia, no médio curso do São Francisco, há problemas de calado durante o período de estiagem que se estendem até a atualidade.

O período de 1968-1973 (milagre econômico brasileiro) foi extremamente favorável interna e externamente, visto que coincidiu com as fases ascendentes da economia nacional e mundial. Ademais, a correção monetária realizada também contribuiu sobremaneira com o crescimento econômico, arrefecendo gradualmente a inflação. A taxa de inflação caiu de 88,4%, em 1963, para 15%, em 1971, enquanto, no mesmo período, a taxa de crescimento da produção industrial passa de 0,2% a 12% e o Produto Interno Bruto (PIB) aumenta de 2,8% para 11,3%, ou seja, a inflação declinava, por um lado, e a economia brasileira aquecia, por outro (RANGEL, 1986).

A partir de 1973, com o advento da primeira crise do petróleo, o capitalismo internacional entra num momento recessivo. Como o período de 1973 até 1980 correspondeu à fase positiva do ciclo juglariano brasileiro, mesmo num contexto externo desfavorável, a economia nacional apresentou um desempenho satisfatório. Entre 1975 e 1980, a produção industrial brasileira cresceu, em média, 7,6% ao ano, contra 10,4% entre 1965-1970 (RANGEL, 2005). Verifica-se, com base na tabela 3, a dinâmica macroeconômica nacional durante o período do “milagre econômico”.

**Tabela 3:** Porcentagem anual de crescimento da produção industrial e do Produto Interno Bruto (PIB) durante o período de milagre econômico (1968-1973).

Anos	Produção industrial	Produto Interno Bruto (PIB)
1968	15,5	9,3
1969	10,8	9,0
1970	11,1	9,5
1971	12,0	11,3
1972	12,9	10,4
1973	16,2	11,4

**Fonte:** Rangel, 2005.



Como observado na tabela 3, o Brasil apresenta um crescimento industrial e do Produto Interno Bruto (PIB) significativos no período analisado, atingindo seu apogeu em 1973. Esse ímpeto industrial absorveu boa parte dos trabalhadores, arrefecendo, por conseguinte, a problemática agrária e fundiária nacional. Assim, ao passo que a indústria e a construção civil geravam trabalho e renda nas cidades, havia o estímulo ao consumo de produtos duráveis e não-duráveis (RANGEL, 1986). A partir da tabela 4, observa-se o crescimento do setor industrial nacional entre os anos de 1960 e 1980.

**Tabela 4:** Aumento da atividade industrial no Brasil entre 1960 e 1980 (porcentagem anual).

<b>Segmentos industriais / Anos</b>	<b>1960-1970</b>	<b>1970-1980</b>
<b>Geral</b>	6,8	8,8
<b>Química</b>	8,1	1,7
<b>Metais básicos</b>	7,2	10,3
<b>Têxtil</b>	0,7	4,0

**Fonte:** Rangel, 2005.

Como se verifica na tabela 4, o crescimento da atividade industrial anual ao longo das décadas em destaque foram importantes para a solidificação do processo de industrialização. O Brasil consegue montar um “parque industrial” completo, compreendendo os vários segmentos do setor produtivo (base, duráveis, não-duráveis etc.), estruturado no planejamento e nos investimentos em infra-estruturas energética e rodoviária.

Com o início da fase depressiva da economia mundial (1973-?)<sup>21</sup> e da recessão nacional (década de 1980) houve uma significativa elevação das taxas de juros internacionais e internas e, conseqüentemente, uma crise da dívida e do crédito no Brasil e em muitos países periféricos nos anos de 1980. As mudanças no contexto internacional devido à

<sup>21</sup> Mesmo com o crescimento da economia mundial nos últimos anos, não há consenso em relação à data do término da fase recessiva do quarto ciclo de Kondratieff, pois, segundo Mamigonian (2007), as políticas neoliberais e várias instituições internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Mundial e a Organização Mundial do Comércio (OMC), fragilizaram o poder de vários Estados periféricos, impedindo a participação efetiva do poder público na condução e regulação da economia e nas políticas keynesianas. Ademais, Chang (2004), em seu livro “Chutando a Escada”, faz uma crítica às regras de livre comércio e abertura indiscriminada da economia defendidas pelos países desenvolvidos e impostas pelas instituições internacionais citadas anteriormente. A obra é embasada na idéia de que os países que conseguiram alcançar um elevado padrão de desenvolvimento “chutam a escada” pela qual subiram a fim de impedir que outras nações façam o mesmo e tenham êxito equivalente. O economista sul-coreano afirma que os países centrais “não seriam o que são hoje se tivessem adotado as políticas e as instituições que atualmente recomendam aos periféricos”. Os países ricos usaram, ao longo de sua história, tarifas protecionistas contra a importação para incentivar a indústria nacional, ao mesmo tempo em que asseguravam a reserva de mercado. O fomento da indústria foi basilar para o desenvolvimento da maioria das nações, portanto, impedir que os países subdesenvolvidos adotem essas políticas constitui uma grande limitação à capacidade de se desenvolverem.

crise e recessão econômicas acabaram com o período de apogeu do capitalismo que perdurava desde o pós-segunda guerra mundial, iniciando-se um momento de enfraquecimento da atividade econômica global. Assim, principalmente a partir da década de 1980, tem-se uma redução do crescimento econômico brasileiro baseado na substituição de importações, juntamente com a perda relativa da capacidade de investimentos em infra-estruturas pelo Estado (FURTADO, 1981).

Ademais, segundo Rangel (2005), diante do contexto negativo da economia brasileira (década de 1980) e da fase depressiva da economia mundial (1973-?), inicia-se a quarta dualidade básica da economia brasileira (1985-?)<sup>22</sup>. Essa nova etapa – sem que isso signifique mais uma vez grandes alterações no pacto de poder estabelecido – se caracteriza pela hegemonia política da burguesia industrial já solidificada, juntamente à nova burguesia rural, que detém o poder econômico. A expansão do agronegócio<sup>23</sup> ao longo do período militar – intensificando ainda mais a concentração fundiária no campo – fez despontar uma nova elite capitalista rural ligada, principalmente, à produção de açúcar e álcool no interior do território paulista e ao cultivo de soja e algodão (expansão das frentes agrícolas), com destaque ao Centro-Oeste e partes do Nordeste e Norte do país. Houve uma modernização conservadora, sem grandes rupturas na estrutura fundiária e nas elites dominantes.

O autor citado anteriormente destaca que o início da fase depressiva do ciclo endógeno dá início a uma queda no crescimento econômico brasileiro ao longo dos anos de 1980 (antimilagre). Inicia-se um período em que a indústria e o setor de construção civil não mais conseguem absorver grande parte da mão-de-obra existente no espaço urbano e o grande contingente de migrantes oriundos do campo: êxodo rural resultante da mecanização agrícola, da expansão da agroindústria e da concentração fundiária.

Diante desse contexto, há um aumento maciço da população urbana, sobretudo nos grandes centros, acompanhado pelo incremento das terceirizações, terciarizações, desemprego, marginalização, pobreza, favelas, periferias pobres, violência,

---

<sup>22</sup> A quarta dualidade básica da economia brasileira tem início, aproximadamente, no ano de 1985, todavia, esta não se concretizou plenamente em decorrência da abertura econômica e financeira e da influência externa no Brasil durante os governos de Fernando Collor e Fernando Henrique Cardoso (acirramento das políticas neoliberais). No governo Lula da Silva, a solidificação da quarta dualidade também é limitada, pois a influência internacional, casos do Fundo Monetário Internacional (FMI), Bird e Banco Mundial, ainda é presente e interfere na política econômica nacional. Entretanto, podemos afirmar que no segundo mandato de Lula da Silva há uma equipe econômica mais centrada nos interesses nacionais a ponto de gerar planejamentos e investimentos produtivos importantes, como o PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), ou seja, passos importantes para a consolidação definitiva da “quarta dualidade da economia brasileira”.

<sup>23</sup> É nesse período de acumulação de capitais no espaço rural através do agronegócio que surge, por exemplo, a empresa Caramuru Alimentos S.A. que utiliza os terminais de Pederneiras-SP e Anhembi-SP e a intermodalidade para escoar *commodities* do Centro-Oeste até o porto de Santos-SP.

subemprego, informalidade, e outros. Com base na tabela 5, verifica-se o incremento da população urbana brasileira durante a segunda metade do século XX.

**Tabela 5:** Dinâmica da urbanização brasileira entre 1950-2000 (em porcentagem).

Anos	1950	1960	1970	1980	1990	2000
<b>População urbana</b>	36,2	44,7	55,9	67,6	78,3	84,9

**Fonte:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2007.

A população urbana brasileira apresentou grande crescimento ao longo do período analisado (tabela 5). A dinâmica demográfica brasileira é resultado, em grande parte, das transformações ocorridas na economia e da concentração fundiária no campo, em que o espaço urbano absorve durante o período de “milagre” boa parte dos trabalhadores provenientes do espaço rural, com destaque à indústria e à construção civil (RANGEL, 1986). A mecanização do espaço rural expropriou um grande contingente de mão-de-obra que migrou, principalmente, para os grandes centros urbanos, caso de São Paulo.

Durante o período de “milagre econômico” eram criados novos empregos e muitas pessoas tinham acesso à renda, fomentando, conseqüentemente, o consumo e os investimentos privados, ou seja, tinha-se um efeito multiplicador interno. Todavia, a concomitância entre a fase recessiva internacional (1973-?) e a crise econômica brasileira impediram, na década de 1980, a continuidade do crescimento nacional, intensificando a problemática urbana e agrária (RANGEL, 2005).

### **2.3. O neoliberalismo da década de 1990 e o enfraquecimento do planejamento estatal no Brasil**

A política neoliberal<sup>24</sup> baseada na mínima intervenção do Estado na economia (Estado-mínimo), deixando esta sob sua auto-regulação, visam a máxima redução

<sup>24</sup> A política neoliberal – que substitui o Estado keynesiano e desenvolvimentista – caracteriza-se pela estratégia de intensificação da hegemonia do grande capital e dos países desenvolvidos, por um lado, e fragilização do Terceiro Mundo, por outro. Seus defensores possuem um discurso “liberalizante”, pautado na teoria econômica neoclássica, para difundir a não-intervenção econômica governamental, isto é, ideologicamente dizem que a dinâmica das economias nacionais é mais eficiente sem o planejamento e as diretrizes regidas pelo Estado. As políticas neoliberais pautadas no Estado-mínimo caracterizam o capitalismo periférico na contemporaneidade. Estas são entraves ao desenvolvimento e visam o enfraquecimento do Estado enquanto agente planejador e que estabelece estratégias de crescimento macroeconômico que geram repercussões positivas na sociedade e na classe trabalhadora. Ademais, economistas adeptos do *laissez-faire* e do livre mercado, como Milton Friedman e Friedrich Hayek, responsabilizam o protecionismo excessivo e a regulamentação das atividades econômicas como fatores que impedem o aumento da produção e do comércio. Em contraposição, Chang (2004) e

dos encargos e gastos públicos, ou seja, um Estado não-interventor e não-planejador. Investimentos sociais em habitação, saúde, educação e saneamento básico se enfraquecem, ao passo que a busca por mercados externos para assegurar o *superávit* da balança comercial e a hegemonia da tecnocracia são cada vez mais visíveis. Tal modelo se instala na política econômica brasileira com o governo de Fernando Collor, em 1990, e se acentua durante os dois mandatos de Fernando Henrique Cardoso, mantendo-se, em boa parte, também no atual governo Lula. Tal modelo valoriza demasiadamente o setor financeiro, visto que possui em seu bojo uma marcante dependência e submissão quanto aos organismos financeiros internacionais, como o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial (SILVEIRA, 2007). Assim, difunde-se a concepção hegemônica de restauração liberal-conservadora, em detrimento do Estado keynesiano, planejador e desenvolvimentista (FIORI, 2001).

Vale destacar que, segundo afirma Mamigonian (2001), há a difusão de um Estado neoliberal para os países periféricos e de um Estado keynesiano para os centrais, visto que o Estado não se enfraquece, muito pelo contrário, ele está reativado com novos papéis e em aliança ao grande capital industrial e financeiro. Contudo, algumas medidas se caracterizam por combinar ações e estratégias neoliberais e keynesianas internamente, como no caso dos Estados Unidos.

O denominado “Consenso de Washington” foi responsável pela elaboração das duas principais diretrizes que caracterizam a política neoliberal. A primeira é de ordem macroeconômica. Ela se baseia em um acordo firmado entre as agências econômicas e financeiras internacionais para difundir a idéia de que os países periféricos devem atribuir relevância ao equilíbrio e austeridade fiscal, realização de reformas administrativas, previdenciárias e fiscais, além de uma significativa redução do gasto público. O mesmo estabelece que tais países devem estabelecer políticas monetárias rígidas, pois a prioridade deve ser a estabilização.

A segunda diretriz visa apresentar propostas e reformas microeconômicas, casos da desoneração fiscal do capital (incremento da acumulação privada). Dessa maneira, o acordo anteriormente citado indica que o caminho para as pequenas empresas situadas nos países periféricos conseguirem sobreviver diante da concorrência nacional e global é através

---

Mamigonian (2007), afirmam que tais estratégias foram fundamentais para o desenvolvimento de diversos países europeus, dos Estados Unidos, do Japão etc., ao mesmo tempo em que vários países periféricos, caso do Brasil, expandiram suas infra-estruturas viária e energética e se industrializaram com base no modelo keynesiano-protetionista.

do aumento da competitividade, o que passaria por desoneração fiscal, flexibilização do mercado de trabalho, diminuição da carga social com os trabalhadores e redução dos salários.

Assim, de acordo com Chang (2004), Filgueira (2005) e Mamigonian (2007), os instrumentos e mecanismos que caracterizam e definem a política neoliberal são:

- Redução das tarifas de importação, gerando o arrefecimento da reserva de mercado e a desindustrialização nacional. A suspensão dos benefícios e da reserva de mercado para as indústrias nacionais, com destaque ao setor de bens de consumo duráveis, prejudica, sobretudo, as pequenas e médias empresas brasileiras;
- Abertura dos mercados aos investimentos externos diretos e aos grandes grupos estrangeiros, estimulando, por conseguinte, a aquisição de empresas nacionais, as fusões, a oligopolização de vários setores etc.;
- Equilíbrio e austeridade fiscal e redução dos gastos públicos e sociais com base no fim dos subsídios e subvenções estatais. Tem-se o propósito de reversão das receitas para o pagamento dos juros das dívidas interna e externa;
- Unificação da taxa de câmbio com o fim de eliminar sistemas de taxas múltiplas e, assim, impedir o fomento da produção e das exportações;
- Privatizações e concessões de empresas públicas estratégicas e com recursos ociosos ao capital privado nacional e, principalmente estrangeiro, sob o fundamento do Estado como mal administrador, excessivamente burocrático e que não assegura a modernização e os investimentos. Difunde-se também o pensamento de que as rendas melhorariam (em curto prazo) mediante a transferência das empresas supercapitalizadas<sup>25</sup>;
- Garantia do direito de propriedade e dificuldade de desapropriações com os fins da reforma agrária (manutenção da estrutura fundiária concentrada) e construção de obras públicas;
- Elevação dos juros com o intuito de impedir o fomento da produção e do consumo, utilizando como discurso que tal medida é fundamental para controlar o crescimento da inflação<sup>26</sup>.
- Desregulamentação das relações trabalhistas como meio de estimular o lucro das empresas privadas sob o julgo da intensificação da exploração do trabalhador;

---

<sup>25</sup> A concessão de serviços e empresas públicas nem sempre condiz com uma política neoliberal, pois aqueles que se encontram antiociosos devem realmente ser concedidos sob o modelo de um Estado forte, entretanto, a transferência de empresas supercapitalizadas não condiz com uma estratégia de fomento ao desenvolvimento nacional.

<sup>26</sup> Segundo Rangel (2005), a inflação é inversamente proporcional à industrialização e à dinâmica econômica. Além disso, revela que a inflação não é o problema em si, mas é o sintoma da queda do crescimento econômico.

- Descentralização do planejamento e da administração estatal, ou seja, delegação destas responsabilidades aos estados-membros e municípios, sendo intensificada, no Brasil, a partir da Constituição Federal de 1988;
- Valorização das Organizações Não-Governamentais (ONGs) e de suas ações filantrópicas, comunitárias e de organização local (Economia Solidária), atenuando problemas e arrefecendo a dependência e a participação do poder público nas áreas infra-estruturalmente rarefeitas. Difunde-se a utilização dos termos “terceiro setor” e “sociedade civil organizada”.
- Fragilização do sistema de “capital associado” e da sua regulação institucional, por um lado, e inserção independente de grandes grupos estrangeiros no Brasil, por outro;
- Desproteção legal e jurídica dos trabalhadores em relação à assistência social (desinstitucionalização da proteção social), sendo que estes não possuem condições financeiras de pagarem um serviço privado (convênio médico, por exemplo);
- Combate à inflação visando, principalmente, amenizar os movimentos sindicais e manifestações em prol do aumento dos salários;
- Estímulo aos empréstimos externos, sobretudo do Fundo Monetário Internacional (FMI), como forma de intensificar a dependência dos países periféricos;
- Ajustes estruturais, como as reformas Administrativa, Tributária e Previdenciária;
- Criação de agências reguladoras setoriais (Agência Nacional de Transportes Aquáticos (ANTAQ), por exemplo) posteriormente à realização das concessões. Ao mesmo tempo em que se tornam impotentes diante dos contratos estabelecidos, o financiamento privado destas agências é um fator que assegura os interesses do capital nacional e, principalmente, internacional;
- Mercantilização dos serviços sociais (saúde, educação etc.) em decorrência da escassez de investimentos públicos no setor (corte de gastos do Estado), entre outros.

Como consequência, pode-se citar o aumento do desemprego, fragilidade de determinados segmentos do setor industrial e das infra-estruturas de transportes e energia, declínio do investimento público, processo de monopolização/oligopolização, efeito multiplicador externo, crescimento da pobreza, desigualdade, marginalidade, periferização, favelização, violência, fragilização dos serviços de educação, saúde e habitação etc., elucidando uma despreocupação por parte do Estado em executar funções imprescindíveis ao desenvolvimento socioeconômico e à dinâmica territorial (FIORI, 2001).

Durante a década de 1990, tem início um processo de equivocadas concessões de bens públicos à iniciativa privada e privatizações, com destaque à concessão da Vale do Rio Doce. Todo esse processo “liberalizante” e de “entrega de patrimônio” tem início com a formação do Conselho Nacional de Desestatização (CND) e o surgimento do Programa Nacional de Desestatização (PND), instituído pela Lei nº 8.031, de 1990, durante o governo de Fernando Collor (SILVEIRA, 2007).

A criação da Lei nº 8.630, em 25 de fevereiro de 1993, dispõe sobre o regime jurídico de exploração dos portos organizados e das instalações portuárias a fim de movimentação de cargas no Brasil: a denominada Lei dos Portos. Assim, a participação privada, sob o regime de concessão, em operações portuárias e de movimentação de cargas em geral, foi regulamentada por lei.

Diante desse contexto, podem ser citadas as empresas Comercial Quintella Comércio e Exportação S.A. e EPN – Empresa Paulista de Navegação Ltda<sup>27</sup>. (grupo Torque S.A.), pois, nos anos de 1993 e 2001, respectivamente, iniciam suas atividades na Hidrovia Tietê-Paraná através da movimentação de produtos de baixo valor agregado (grãos e farelos) no porto de Pederneiras-SP.

Vale destacar que o modelo geral de concessão dos serviços públicos adotados pelo governo de Fernando Henrique Cardoso expressa a fragilidade do Estado (Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995), ou seja, é contrário à proposta rangeliana (Projeto de Lei nº 2.569, de 1989), em que o Estado é o poder concedente e o credor hipotecário. Esse modelo se caracteriza por um Estado forte com capacidade de estabelecer limites tarifários e metas a serem cumpridas pela empresa privada concessionária, sob o risco de tomar seus bens colocados em hipoteca (RANGEL, 2005).

Soma-se ainda que a Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, cria várias agências reguladoras do setor de transportes, quais sejam: Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte (CONIT), Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT). Contudo, as concessões já tinham sido realizadas e, portanto, tais instituições se tornam pouco eficientes na cobrança de metas e estabelecimento de limites tarifários. Conseqüentemente, em muitos casos o serviço público não condiz com o interesse coletivo, como, por exemplo, os preços elevados dos pedágios cobrados nas rodovias estaduais e federais brasileiras (SILVEIRA, 2007).

---

<sup>27</sup> A EPN – Empresa Paulista de Navegação Ltda. mudou sua razão social para DNP – Indústria de Navegação Ltda. em 2007.

Cabe aqui realizar uma crítica às agências citadas anteriormente e, em especial, à Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), pois funcionam de acordo com os interesses do capital privado e instituições financeiras, não cumprindo suas funções de órgãos reguladores setoriais. Assim, não possuem poder em relação às empresas concessionárias e ficam a mercê de contratos estabelecidos mediante interesses privados e sob condições de monopólio e oligopólio.

O atual contexto brasileiro é caracterizado pela reestruturação e desestruturação. A primeira se refere à estrutura produtiva, implicando na modernização e aquisição de novas tecnologias ligadas ao setor industrial e agroindustrial. Por outro lado, a desestruturação se consubstancia nas dinâmicas de desassalariamento e precarização da força de trabalho, aumento do desemprego, subemprego e informalidade, assim como no enfraquecimento e extinção dos segmentos econômicos que não conseguiram mobilizar recursos para inovações, com o fim de assegurar maior competitividade no mercado regional, nacional e global (POCHMANN, 2004).

Ademais, se observa que poucas empresas e indústrias nacionais conseguem se fortalecer, sendo que a grande maioria desaparece, enfraquece ou decreta falência, ao mesmo tempo em que as aquisições e fusões se destacam, consolidando o domínio do grande capital externo na economia nacional.

#### **2.4. A dinâmica do transporte hidroviário interior no Brasil nos últimos cinquenta anos: do esquecimento ao surgimento do sistema Tietê-Paraná**

A partir da segunda metade do século XX, tem-se uma grande expansão do comércio mundial e cresce a exigência pelo aumento da capacidade dos navios e embarcações, adaptando-se às necessidades e demandas de cada tipo de produto a ser transportado: petróleo, carvão, minérios, fertilizantes, grãos, areia, madeira etc. Não obstante ao território nacional apresentar uma vasta rede fluvial, principalmente a partir do governo de Juscelino Kubitschek há uma política estatal voltada ao rodoviarismo (Plano de Metas). Tal fato somado à perda de capacidade de investimentos do Estado em infra-estruturas, decorrente da crise de crédito e da dívida externa e interna do Brasil na década de 1980<sup>28</sup>, o sistema hidroviário foi sendo subutilizado e permeado por escassos investimentos, tanto do capital privado quanto do poder público.

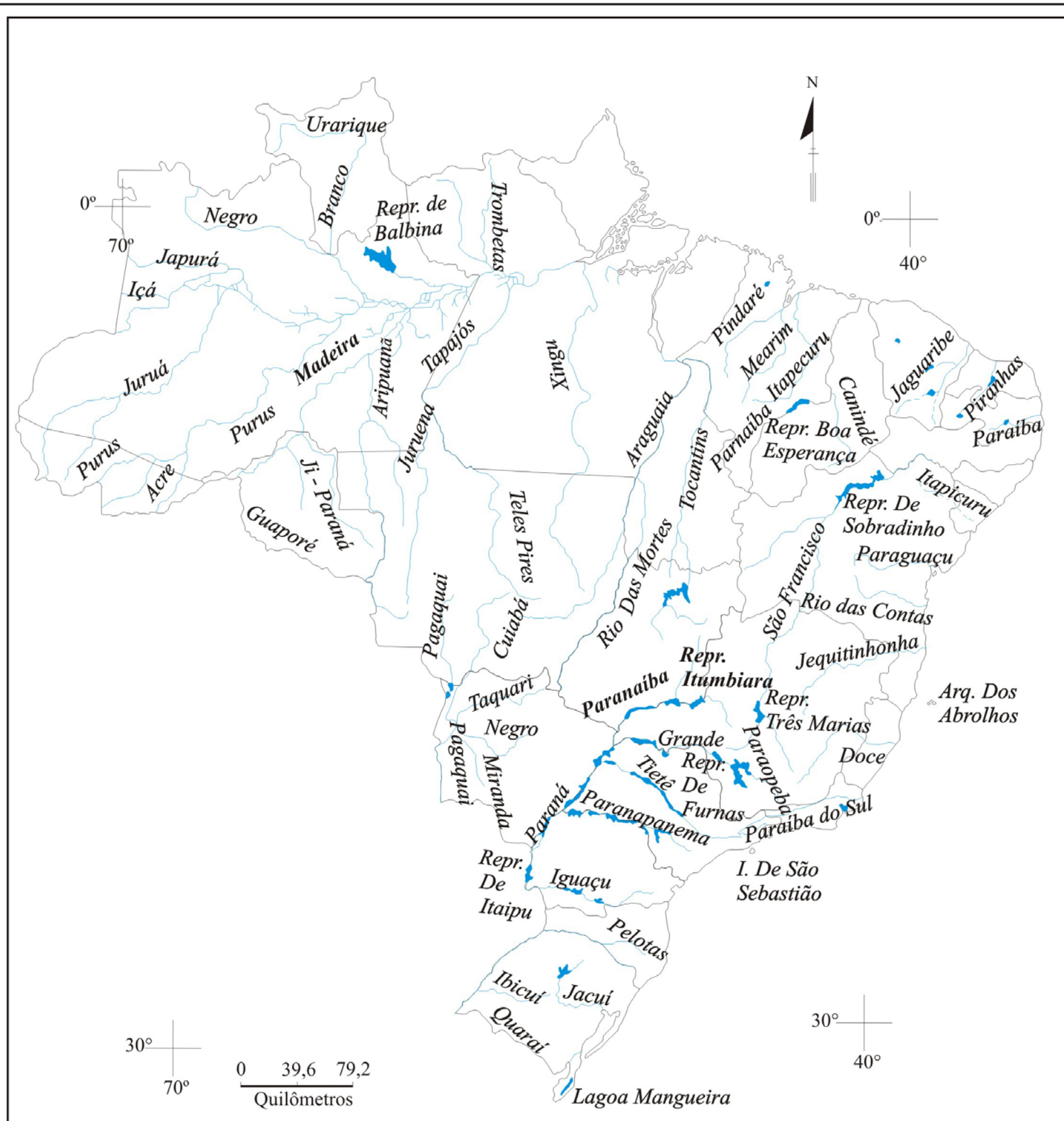
---

<sup>28</sup> A década de 1980 se caracteriza pela fase recessiva do ciclo juglariano brasileiro e pela fase negativa do quarto ciclo de Kondratieff (1973-?).



Com base no mapa 1, verifica-se a densa rede fluvial brasileira e a potencialidade de utilização dos rios para o transporte de cargas. Todavia, maiores investimentos em infra-estruturas hidroviárias e portuárias são imprescindíveis, pois a superação das adversidades do meio físico (relevo), expansão das atividades de transbordo, melhoria do armazenamento de produtos e a integração entre os modais terrestre e aquático (intermodalidade) viabilizam a utilização dos cursos fluviais com o objetivo de fomentar o desenvolvimento nacional.

**Mapa 1:** Principais cursos fluviais utilizados para navegação no Brasil, 2008.



2008

Organizador: Nelson F. Felipe Jr.  
Orientador: Prof. Dr. Márcio Rogério Silveira

Cartografia digital:  
Weslei Reghini de Moraes

Fonte: Departamento Hidroviário  
de São Paulo (2007)



A partir do quadro 1, tem-se uma comparação entre as principais redes hidroviárias brasileiras. Destacam-se os estados de abrangência, os trechos possíveis de navegação e transporte de cargas e os rios que compreendem cada uma das bacias hidrográficas em destaque.

**Quadro 1:** Comparação entre diferentes redes hidroviárias brasileiras, 2007.

Bacia	Estados	Trecho navegável (em quilômetros)	Rios
<b>Amazônica</b>	Amazonas, Pará, Roraima, Rondônia, Acre	18.100	Amazonas, Solimões, Negro, Madeira, Purus, Juruá, Tapajós, Teles Pires, Guaporé
<b>São Francisco</b>	Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Sergipe	1.400	São Francisco, Grande, Corrente
<b>Paraguai</b>	Mato Grosso e Mato Grosso do Sul	1.250	Paraguai, Miranda, São Lourenço, Taquariejauro
<b>Paraná</b>	Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul	2.400	Paraná, Tietê, Grande, Paranaíba

**Fonte:** Ministério dos Transportes, 2008.

Apesar dos trechos navegáveis serem extensos, sobretudo na rede amazônica (quadro 1), a grande maioria dos cursos fluviais e portos brasileiros se encontram em situação de precariedade e obsolescência infra-estrutural. Há um quadro marcado pela falta de modernização, escassez de eclusas e barragens, necessidade de aprofundamento do calado dos rios, construção de canais artificiais, aumento da largura e altura de pontes ferroviárias e rodoviárias, novos ancoradouros, obras para ampliação da acostagem de navios, balsas e embarcações, entre outros. Os portos interiores brasileiros, em sua maior parte, somente permitem a atracação de navios e comboios de calado médio e pequeno, os equipamentos de transbordo são obsoletos e os armazéns são insuficientes, sendo necessário expandir a base material para aumentar a movimentação de cargas.

No início do século XX, as hidrovias interiores brasileiras foram subordinadas à Inspetoria Federal de Portos, Rios e Canais, criada em 1911, e que permaneceu em operação até 1932, ano em que foi substituída pelo Departamento Nacional de Portos e Navegação, o qual existiu até 1943. Nesse ano, foi criado o Departamento de Portos, Rios e Canais, que operou até 1963, quando foi criado o Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN), pela Lei nº 4.213, de 14 de fevereiro de 1963. O DNPVN pouco definia acerca das hidrovias interiores, assim, foi criada a Comissão de Estudos dos Rios e Canais Interiores (CERCIN), via Decreto nº 53.374, de 31 de dezembro de 1963. A Comissão, entretanto, perdeu força e acabou sendo extinta em 1966. O DNPVN, por

sua vez, foi extinto em 1976, sendo substituído pela Empresa Brasileira de Portos do Brasil S.A. (Portobrás), que se manteve até 1990 (COSTA, 1998).

No ano de 1973, o governo federal – mediante consultoria técnica e especializada – realiza investimentos em estudos e pesquisas para analisar a situação geral dos portos brasileiros. Em decorrência, tem-se a criação de uma instituição estatal ligada ao sistema portuário em substituição ao Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN). A recém criada Empresa Brasileira de Portos do Brasil S.A. (Portobrás) surge, em 1976, com a função de supervisão, orientação, coordenação, controle, administração e exploração dos portos e, em caráter transitório, das vias navegáveis interiores (FERREIRA; MALLIAGROS, 1999).

Entre 1976 e 1990, os cursos fluviais navegáveis no Brasil estiveram sob controle da Portobrás, dentre eles o Tietê e o Paraná, todavia, o baixo investimento estatal e a ênfase atribuída aos portos marítimos acabaram prejudicando a rede hidroviária interior brasileira. Com a extinção da Portobrás, em 1990, as responsabilidades pela navegação fluvial brasileira passaram ao Departamento Nacional de Transportes Aquaviários, ligado a Secretaria Nacional de Transportes, do Ministério da Infra-Estrutura, criado pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, no Governo Collor (COSTA, 1998).

Não obstante, cabe ressaltar que os problemas inerentes aos portos marítimos e fluviais nacionais, como ineficiência operacional e administrativa, máquinas obsoletas, inexistência de garantias aos trabalhadores, empregos temporários, baixos salários, logística incipiente, infra-estruturas precárias, falta de maiores investimentos e parcerias realizadas entre os setores público e privado, entre outros, não foram solucionados, representando um grande empecilho ao incremento das interações espaciais. Tal incapacidade de mudança do quadro portuário brasileiro – consequência direta do enfraquecimento do poder do Estado em assegurar os investimentos em infra-estruturas – resultou na extinção da Portobrás (FERREIRA; MALLIAGROS, 1999).

Há uma carência de instalações portuárias modernas, de embarcações mais velozes e com maior capacidade de escoamento de cargas, de eclusas e barragens em diversos cursos fluviais brasileiros etc., impossibilitando, assim, a navegação a longas distâncias. Este conjunto de fatores, por sua vez, se configura como obstáculo à utilização dos cursos fluviais extensos e com grande volume de água existentes no território nacional.

Diante disso, combinações entre aspectos físicos, econômicos, políticos e humanos são determinantes para a viabilização do transporte fluvial e intermodal. O relevo planáltico demanda obras infra-estruturais para possibilitar as interações espaciais e a

superação dos desníveis do terreno, permitindo a movimentação de cargas e a interconexão de diferentes regiões do país.

Com o advento da fase recessiva da economia internacional (1973-?) e, no Brasil, do ciclo juglariano negativo, na década de 1980, o Estado se enfraquece financeiramente e perde seu ímpeto e capacidade de manter e financiar a expansão das infra-estruturas em território nacional, como energia, transportes e saneamento básico. O endividamento do Estado brasileiro e o contexto econômico recessivo conduziram à diminuição dos investimentos no sistema portuário e hidroviário.

Diante desse contexto de crise instalada, torna-se essencial captar recursos de setores ociosos e aplicá-los em outros fragilizados (antiociosos), sendo uma alternativa para recuperar a atividade industrial e os serviços de utilidade pública no país (transportes, energia e saneamento). Para efetuar a transferência de recursos ociosos de setores supercapitalizados para os subinvestidos e, portanto, fomentar o crescimento econômico nacional, são necessárias mudanças na estrutura institucional e legal, com o objetivo de recuperar segmentos produtivos antiociosos e assegurar o efeito multiplicador interno (RANGEL, 1980).

Um sistema de intermediação financeira eficiente seria o instrumento para captação de recursos ociosos e transferência para as áreas com carência de investimentos, quais sejam: transportes ferroviário, hidroviário, rodoviário, coletivo, energia, portos, aeroportos, saneamento básico etc. Dessa maneira, criar-se-iam as bases para a saída da crise econômica e infra-estrutural existente desde os anos de 1980 no Brasil e, por conseguinte, assegurar-se-ia o crescimento macroeconômico (RANGEL, 2005).

Os investimentos em portos e terminais marítimos e fluviais não são compatíveis com a demanda e movimentação de cargas, elucidando um processo diacrônico. No que tange à década de 1970, o aumento na movimentação de cargas foi seguido pelo acréscimo dos investimentos, não obstante, a partir de 1980, com o enfraquecimento do Estado mediante sua crise financeira e do crédito e perda de capacidade de expansão e melhoria das infra-estruturas, verifica-se, por um lado, uma queda acentuada nos investimentos portuários e, por outro, a elevação da movimentação de cargas no país.

Em relação aos anos de 1980, resultado da crise do Estado brasileiro, tem-se uma queda nos investimentos públicos de 42,6% em comparação à década anterior. Todavia, a movimentação de cargas possui uma elevação de 46,9% (308 milhões de toneladas no total), pois alguns terminais e contêineres privados de grandes portos marítimos brasileiros (principalmente de Santos-SP) passaram por reformas e modernizações (FERREIRA;

MALLIAGROS, 1999). Durante a década de 1980 e início dos anos de 1990, verifica-se uma política econômica preocupada com o pagamento dos juros da dívida externa e interna, em detrimento dos investimentos em serviços de utilidade pública.

A crise internacional que desponta em meados dos anos de 1970 e a recessão brasileira foram prejudiciais para a manutenção da expansão industrial, sendo a década de 1980 caracterizada, como citado anteriormente, pela crise do crédito e da dívida externa e interna, além da hiperinflação, resultando na perda relativa de poder do Estado em manter os investimentos em infra-estruturas. A década de 1980, denominada de “década perdida”<sup>29</sup>, foi caracterizada pelo agravamento da questão agrária nacional<sup>30</sup>, visto que o setor industrial e de construção civil não mais absorviam os migrantes oriundos do campo, expulsos pela modernização agrícola e pela concentração fundiária.

A média de investimentos anuais em infra-estruturas no período entre 1990 e 1994 foi de 77,8 milhões de reais, representando apenas 20% do valor total referente ao mesmo período na década de 1980. Tem-se um aumento na movimentação de cargas de 13,1%, devido à modernização de contêineres e terminais privados, juntamente ao aumento das exportações de *commodities*, ou seja, produtos de baixo valor agregado (FERREIRA; MALLIAGROS, 1999). Por um lado, há uma queda acentuada dos investimentos realizados a partir da década de 1980 e, por outro, uma crescente demanda pela movimentação de mercadorias.

As deficiências infra-estruturais conduzem à ineficácia do escoamento de cargas no território brasileiro e ao Custo Brasil em transportes, sendo empecilhos à articulação e fluidez no espaço. Por conseguinte, as exportações, a competitividade dos produtos nacionais no mercado interno e externo e os investimentos produtivos são prejudicados, repercutindo negativamente no efeito multiplicador interno e no crescimento econômico do país.

O Decreto nº 731, de 25 de janeiro de 1993, estabeleceu que as competências do Departamento Nacional de Transportes Terrestres e do Departamento Nacional de Transportes Aquaviários fossem transferidas à Secretaria da Produção, a quem está subordinado o Departamento Nacional de Portos e Hidrovias (COSTA, 1998). As

---

<sup>29</sup> A expressão “década perdida” se refere à fase negativa do ciclo juglariano brasileiro (anos de 1980), somada à fase recessiva do quarto ciclo de Kondratieff (1973-?). Há uma perda relativa da capacidade de investimentos do Estado em infra-estruturas, todavia, se faz uma ressalta quanto aos movimentos e conquistas sociais, como as “Diretas Já”, a redemocratização e a Constituição Federal de 1988.

<sup>30</sup> Segundo Rangel (2005), a questão agrária nacional deve ser resolvida no espaço urbano, mediante o crescimento da economia e, sobretudo da atividade industrial, absorvendo a massa de trabalhadores que migraram do campo para as cidades.

Companhias Docas, a partir da vigência da lei anteriormente citada, passaram a administrar as hidrovias, quais sejam:

- Companhia Docas do Pará: Administração das Hidrovias da Amazônia Oriental (AHIMOR) e Tocantins/Araguaia (AHITAR);
- Companhia Docas do Maranhão: Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental (AHIMOC) e do Nordeste (AHINOR);
- Companhia Docas do Estado da Bahia: Administração da Hidrovia do São Francisco (AHSFRA);
- Companhia Docas do Estado de São Paulo: Administração da Hidrovia do Tietê-Paraná (AHRANA).

Naquele momento, inexistia um departamento específico para o transporte hidroviário, ficando, assim, subordinado à administração portuária, mais precisamente às Companhias Docas. Estas, com seus problemas administrativos, exacerbada burocracia e inúmeras ações trabalhistas e comerciais portuárias, resultam em perdas e atrasos ao sistema hidroviário interior brasileiro (COSTA, 1997).

O Decreto nº 1.642, de 25 de setembro de 1995, estabeleceu a reorganização do Ministério dos Transportes, mediante a criação de um departamento ligado especificamente às hidrovias interiores brasileiras (Departamento de Hidrovias Interiores). A partir desse decreto, as Companhias Docas do Ceará, Bahia, Espírito Santo, São Paulo, Maranhão, Pará, Rio Grande do Norte e Rio de Janeiro, sociedades de economia mista, são consideradas entidades vinculadas ao Ministério dos Transportes (COSTA, 1998).

O transporte hidroviário interior brasileiro foi muito prejudicado pelas mudanças constantes da legislação nos últimos cinquenta anos, bem como pela substituição periódica de dirigentes dos órgãos criados ao longo dos anos, sendo muitos deles nomeados ou exonerados segundo os interesses político-partidários (FERREIRA; MALLIAGROS, 1999).

Ademais, diante de um contexto de grande descompasso entre a demanda portuária, sobretudo em relação aos principais corredores de exportação, como Santos-SP e Paranaguá-PR, e suas potencialidades oferecidas, cabe citar alguns dos principais problemas decorrentes desta diacronia, quais sejam: deficiência no funcionamento e na logística portuária, infra-estruturas obsoletas, demora no descarregamento dos comboios, trens e caminhões, transbordo inadequado, dificuldades para navios e embarcações atracarem em cais portuários, baixo calado, insuficiência de contêineres apropriados a cada tipo de mercadoria,

além da saturação das vias de acesso aos portos (congestionamentos), prejudicando a fluidez no deslocamento dos caminhões, responsáveis pela maior parte das cargas transportadas até os portos marítimos brasileiros.

A Lei nº 10.233, de 05 de junho de 2001, criou o Conselho Nacional de Integração de Política de Transporte (CONIT), Departamento Nacional de Infra-Estruturas de Transportes (DENIT), Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). Esta última é uma agência integrante da Administração Federal Indireta, submetida ao regime autárquico especial, com independência administrativa e autonomia financeira e funcional, sendo vinculada ao Ministério dos Transportes (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007).

Importante citar que a eficiência e poder de cobrança dessas instituições são arrefecidos diante das concessões realizadas durante o governo de Fernando Collor e, sobretudo, Fernando Henrique Cardoso, na década de 1990, pautadas nos moldes neoliberais. Houve uma verdadeira “entrega de patrimônio público ao capital privado” sob o julgo do Estado-mínimo (FIORI, 2001).

Em relação ao campo de abrangência e atuação da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), tem-se:

- Navegação fluvial, lacustre, de travessia, de apoio marítimo e portuário, de cabotagem e longo curso;
- Portos organizados;
- Terminais portuários privados;
- Transporte aquaviário de cargas especiais e de alta periculosidade.

A instituição possui como objetivos centrais:

- Implementar, em sua esfera de atuação, as políticas formuladas pelo Ministério dos Transportes e pelo Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte (CONIT), segundo os princípios e diretrizes estabelecidos na Lei nº 10.233, de 2001;
- Regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infra-estrutura portuária e aquaviária exercida por terceiros, com vistas a garantir a movimentação de pessoas e bens, em cumprimento a padrões de eficiência, segurança, conforto, regularidade e pontualidade;
- Harmonizar os interesses dos usuários com os interesses das empresas concessionárias, permissionárias, autorizadas, arrendatárias e de entidades delegadas, preservando o



interesse público, além de arbitrar conflitos de interesse e impedir situações que configurem competição imperfeita ou infração contra a ordem econômica.

Todavia, é fundamental relatar que a agência citada anteriormente não exerce poder frente às concessionárias privadas, pois é conivente com diversos interesses do capital privado nacional e, sobretudo, internacional. As tarifas cobradas nas rodovias concedidas, por exemplo, são elevadas e não proporcionais aos investimentos realizados (custos com duplicações, sinalização e manutenção).

Em relação à movimentação de *commodities* nos portos brasileiros, observa-se um grande aumento entre 2001 e 2005, com crescimento médio anual de 6,04%, resultado, em grande parte, da expansão das colheitas de grãos (destaque para a soja) no Norte, Centro-Oeste, Sul e Nordeste, juntamente com a cana no Sudeste (principalmente no interior de São Paulo). Quanto à movimentação apenas de contêineres, em toneladas, verificamos que o crescimento médio foi de 18,16% ao ano (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007).

Vale ressaltar que, sobretudo nos anos de 1990, houve a modernização de vários terminais e contêineres nos principais portos brasileiros (sobretudo marítimos), mediante locações e concessões para empresas nacionais e internacionais, como, por exemplo, holandesas e norueguesas. Nesse mesmo período, a Hidrovia Tietê-Paraná recebeu investimentos privados para construção de terminais intermodais (casos de Pederneiras-SP, Anhembi-SP e Santa Maria da Serra-SP) com a função de escoamento fluvial e terrestre de *commodities*.

A movimentação total de cargas nos portos/terminais brasileiros, em 2005, foi de 649.418.781 toneladas. Este resultado representou um crescimento de 4,62% em relação a 2004, sendo bastante inferior ao crescimento de 2003, que foi de 8,75% (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007). Tal fato é justificado, em grande medida, pelas colheitas de grãos nesses anos, considerando as condições climáticas favoráveis (pluviosidade, estiagem, nutrientes e água no solo etc.).

A participação dos terminais de uso privativo, em 2005, foi de 63,91%, enquanto que a dos portos públicos foi de 36,09%. Alguns portos marítimos brasileiros merecem destaque, quais sejam: Santos-SP, Itaguaí-RJ, São Sebastião-SP, Angra dos Reis-RJ, Paranaguá-PR, Belém-PA, Vitória-ES, Rio Grande-RS etc. Já no que tange aos portos interiores, merecem ser citados: Pederneiras-SP, Jaú-SP (terminal Diamante/COSAN) e Anhembi-SP (rio Tietê), Santa Maria da Serra-SP (rio Piracicaba), Guaíra-PR (rio Paraná), São Simão-GO (rio Paranaíba), e outros (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007).

A movimentação de graneis sólidos, em 2005, obteve um crescimento de 6,3% em relação ao ano anterior, já as cargas gerais tiveram um aumento de 9,75%, enquanto que o granel líquido apresentou retração de 1,7%. A participação do granel sólido em relação ao total foi de 60,50%, contra 59,55%, em 2004 (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007). Tal fato é explicado, mais uma vez, pela expressiva colheita de grãos ao longo do ano (principalmente soja), possibilitada pelas condições climáticas favoráveis e pela mecanização do cultivo agrícola.

No que tange ao granel sólido, este é responsável por significativa parcela das exportações nacionais, com destaque para a soja cultivada, sobretudo, no Centro-Oeste e Sul do país. Levando-se em conta que o minério de ferro e outros produtos de baixo valor agregado contribuem muito para o crescimento da movimentação e escoamento de sólidos, o Brasil apresenta um contexto de predominância das *commodities* nas exportações, em detrimento dos artigos industrializados (maior valor agregado). Ademais, os produtos primários e minerais são responsáveis por assegurar o *superávit* da balança comercial brasileira.

O granel líquido, em 2005, por outro lado, representou 25,21% do total movimentado nos portos brasileiros, diminuindo em relação a 2004 (26,83%). Já a participação das cargas gerais foi de 14,29%, elucidando um aumento em relação ao ano anterior, cujo resultado foi de 13,62%. (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007).

A navegação interior de longo curso foi a principal responsável pelo crescimento da movimentação de cargas ao longo dos últimos anos, com destaque para a Hidrovia Tietê-Paraná. Em 2005, registrou-se um índice de 5,80% de crescimento em comparação a 2004, explicado pela participação do capital privado no transporte hidroviário interior e na utilização da intermodalidade. Podem ser citados, como exemplos, a existência de dois terminais privados no porto de Pederneiras-SP: um que pertence às empresas Caramuru Alimentos e Torque, e outro da Louis Dreyfus, especializados na movimentação de grãos e farelos.

Pode-se inferir que há uma progressiva utilização dos contêineres nos portos do Brasil, principalmente por empresas nacionais e internacionais. Nesse sentido, destacam-se os produtos mais frágeis e perecíveis que demandam cuidados maiores, como refrigeração adequada, evitando assim a perda de parte da carga e prejuízos às empresas responsáveis.

Houve crescimento expressivo, entre 2004 e 2005, na movimentação de contêineres, principalmente nos portos marítimos de Santos-SP (25,60%), Rio Grande-RS (15,92%) e Itajaí-SC (13,31%), bem como na movimentação de comboios pela Hidrovia

Tietê-Paraná: terminais de Pederneiras-SP (30,0%), Anhembi-SP (27,4%) e Santa Maria da Serra-SP (19,8%), com destaque para o transporte de grãos e farelos. Em contraposição, os portos de Manaus-AM e Fortaleza-CE tiveram decréscimo acentuado de 26,62% e 21,91%, respectivamente, em análise ao mesmo período (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007). A partir da tabela 6, verifica-se a quantia total de cargas movimentadas pelas hidrovias brasileiras ao longo dos últimos anos.

**Tabela 6:** Total de cargas transportadas (em toneladas) pelo modal hidroviário no Brasil (1991 e 2000-2006).

Anos	Quantidade
1991	326.746.839
2000	407.479.185
2001	445.259.606
2002	451.508.625
2003	474.579.730
2004	422.605.607
2005	459.297.598
2006	432.305.802

**Fonte:** Ministério dos Transportes, 2007.

Analisando a tabela 6, verifica-se um crescimento contínuo na quantidade de cargas escoadas pelo modal hidroviário no Brasil quando se comparam os anos de 1991 e 2000-2003. Todavia, inicia-se a partir de 2004 um período de oscilação, em que esse apresenta um total menor que 2003; em 2005 há elevação na quantidade movimentada em relação a 2004 e, por fim, em 2006 há nova queda em comparação ao ano anterior. Esta variação está ligada às condições climáticas e hídricas em cada ano nos Estados de Mato Grosso e Goiás, pois tais fatores naturais refletiram diretamente na produção e colheita dos grãos.

No que tange ao comércio externo de produtos, houve crescimento de 11,04% na exportação e decréscimo de 13,43% na importação entre os anos de 2004 e 2005, decorrentes da desvalorização cambial do Real frente ao Dólar. Conseqüentemente, houve uma elevação do *superávit* da balança comercial brasileira, com destaque para as exportações de *commodities* (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007).

Em decorrência da queda significativa dos investimentos públicos em infra-estruturas energética e de transportes nos anos de 1990, somada à inexistência de um projeto de desenvolvimento nacional que tenha por objetivo, dentre vários aspectos, o fortalecimento econômico e a redução das disparidades inter-regionais existentes, a denominada “guerra fiscal”<sup>31</sup> entre estados-membros e municípios é um dos relevantes aspectos que caracterizam a dinâmica da localização industrial brasileira na contemporaneidade.

Mesmo com o fomento relativo do sistema Tietê-Paraná, o setor de transportes serve para elucidar o contexto dos anos de 1990 no Brasil, já que sofre com a escassez de investimentos diante do enfraquecimento do poder do Estado em assegurar maiores recursos na expansão dos vários modais, sobretudo hidroviário e ferroviário, bem como no aperfeiçoamento das infra-estruturas. Durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, tem-se uma precarização de grande parte das vias de transportes, mesmo com as concessões rodoviárias e ferroviárias realizadas. Estas, por sua vez, foram baseadas nos moldes neoliberais, com baixo poder do Estado frente às concessionárias privadas. A partir da tabela 7, verifica-se a distribuição dos investimentos públicos em cada modal de transporte durante o governo citado anteriormente.

**Tabela 7:** Porcentagem dos investimentos públicos nos diferentes modais de transporte durante o governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2000).

Anos / Modais	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Rodoviário</b>	73	72	70	73	81	79
<b>Hidroviário</b>	24	22	23	21	16	19
<b>Ferrovário</b>	3	6	7	6	4	3

**Fonte:** Geipot, 2005.

Com base na tabela 7, constata-se que o modal rodoviário assegurou grande parte dos investimentos no período em questão, não alterando a matriz de transportes no território nacional. Vale destacar que o modal hidroviário recebeu maiores investimentos públicos no período que o ferroviário, com destaque para os avanços infra-estruturais na Hidrovia Tietê-Paraná. Aqui podem ser citadas, sobretudo, as melhorias na sinalização para

<sup>31</sup> A “guerra fiscal” não é o único fator que caracteriza a dinâmica da localização industrial no Brasil, pois outros aspectos também são importantes, como investimentos, modernização tecnológica, reestruturação interna, logística otimizada, mercado consumidor, mão-de-obra disponível, sindicalismo mitigado, preço da terra rural e urbana etc.

navegação e no transporte intermodal, proteções nos pilares de pontes férreas e rodoviárias, aumento da largura e altura de pontes, aprofundamento do calado, e outros.

Existe uma disputa locacional pelas empresas a partir das vantagens oferecidas, como incentivos tributários, mão-de-obra qualificada, facilidade de comunicação e transportes, sindicalismo mitigado, legislação ambiental não respeitada etc., todavia, cabe relatar que o processo de desconcentração é muito seletivo espacialmente, não contribuindo para arrefecer as heterogeneidades existentes no território nacional.

A participação do setor privado nos investimentos em infra-estruturas é fundamental para assegurar o desenvolvimento do país, diante das dificuldades do Estado em assegurar a expansão e melhoria da rede energética, das vias de transportes e das infra-estruturas em geral. Relevante é garantir que tais serviços públicos sejam oferecidos com padrões de qualidade condizentes com uma economia mais dinâmica e competitiva, estimulando todo sistema produtivo. Assegurar recursos para melhoria e expansão das infra-estruturas e, assim, potencializar e otimizar o funcionamento das hidrovias interiores brasileiras e, em especial, do sistema Tietê-Paraná é fundamental para o incremento das interações espaciais e para o crescimento macroeconômico.

## **2.5. Crise, alternativas e crescimento econômico: o caso das infra-estruturas hidroviárias no Brasil**

O processo de deterioração da infra-estrutura de transportes no Brasil e, mais especificamente, do modal hidroviário e dos portos fluviais e marítimos reflete diretamente no desenvolvimento nacional. A estratégia para recuperação e ampliação dos investimentos em infra-estruturas e fomento da atividade produtiva deveria contemplar diversas formas de parceria, como a mobilização do capital privado, transferência de capitais de áreas ociosas para setores subinvestidos (sistema portuário, por exemplo), bem como a concessão de serviços públicos à iniciativa privada sob o modelo de um Estado com vistas ao desenvolvimento (RANGEL, 2005).

O advento da fase recessiva da economia mundial (1973-?), juntamente à fase depressiva do ciclo juglariano brasileiro (anos de 1980), rompem um contexto de crescimento econômico interno, sobretudo do setor produtivo, que tem seu auge entre 1968-1973, durante o chamado “milagre econômico”. A década de 1980 rompe com esse paradigma e instaura no país um momento de crise crônica dos serviços de utilidade pública e de enfraquecimento relativo da capacidade de investimentos estatais em infra-estruturas (antimilagre), prejudicando o efeito multiplicador interno (RANGEL, 1986). Diante deste

quadro depressivo, o setor hidroviário interior entra num momento de escassez de investimentos infra-estruturais. A partir da tabela 8, observam-se os investimentos em fixos ligados ao setor de transportes desde a década de 1970.

**Tabela 8:** Porcentagem do Produto Interno Bruto (PIB) investido em infra-estruturas de transportes (1970-2004).

1970/1980	1981/1990	1991/2000	2001/2004
1,2	0,6	0,3	0,2

**Fonte:** Departamento Nacional de Infra-estruturas de Transportes (DNIT), 2005.

Infere-se, pela análise da tabela 8, que houve queda nos investimentos em infra-estruturas de transportes ao longo das décadas, revelando a crise financeira e o enfraquecimento do poder do Estado em realizar investimentos.

A Hidrovia do Tietê, mediante os fixos (eclusas e barragens) instalados, sobretudo nas décadas de 1950, 1960 e 1970, inicia seu funcionamento regular, ainda que apenas regional, com o transporte de cana. Esta, entretanto, não se configurava como um sistema, já que a conexão entre os tramos Tietê e Paraná era limitada.

O modal hidroviário interior e a intermodalidade necessitam de recursos visando a expansão e modernização das infra-estruturas, como eclusas, barragens e canais artificiais, visando a fluidez e o incremento dos fluxos materiais no espaço. O transporte de cargas nos rios Tocantins e Araguaia, por exemplo, é prejudicado pelos gargalos infra-estruturais existentes (principalmente a falta de eclusas), sendo um empecilho à dinâmica econômica do Estado de Tocantins e do Leste do Estado do Pará.

Realizar maiores investimentos em infra-estruturas hidroviárias e portuárias intermodais é imprescindível para fomentar o crescimento econômico nacional, baseando-se na utilização da capacidade ociosa do setor privado. Investimentos em infra-estruturas a partir da aquisição de capitais (máquinas, equipamentos, insumos etc.) do mercado interno, ou seja, se há compra de capitais da indústria nacional, ao invés de simplesmente importá-los, o efeito multiplicador se dá internamente de maneira integrada e em cadeia. Nesse sentido, estrutura-se um pensamento consubstanciado no efeito multiplicador interno, já que tais investimentos geram, por conseguinte, novos empregos, renda, o aumento do consumo e, assim, o sistema econômico se retroalimenta (RANGEL, 1980).

A Hidrovia Tietê-Paraná opera em condições abaixo do potencial existente e os terminais intermodais presentes em municípios paulistas (casos de Pederneiras, Anhembi, Jaú, Santa Maria da Serra e Presidente Epitácio) criam condições para o crescimento

econômico local/regional, gerando empregos diretos e indiretos. Assim, há estímulo ao consumo, comércio, prestação de serviços e à atividade industrial (peças, alimentos, materiais de limpeza, óleos, combustíveis, mecânicos etc.). Soma-se ainda, a arrecadação de impostos pelos poderes públicos municipal e estadual, casos do Imposto Sobre Serviços (ISS) e do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), respectivamente.

Diversos municípios que possuem terminais portuários são beneficiados, visto que criam condições, ainda que limitadas, para o desenvolvimento. A dinâmica econômica local/regional é favorecida, ao passo que o poder público potencializa a aquisição de receitas e, por conseguinte, incrementa sua capacidade de reversão de recursos para obras infra-estruturais. Estas favorecem toda a população e o crescimento econômico local, com o aparecimento de indústrias e expansão dos serviços e do comércio.

Recursos destinados às infra-estruturas hidroviárias e portuárias criam condições favoráveis aos investimentos do capital privado ligado, principalmente, ao setor produtivo, visto que as possibilidades de transporte dos produtos a custos mais baixos e com maior eficiência e rapidez aumentam as possibilidades de lucro e acumulação do capital (MARX, 2005). A utilização e expansão de hidrovias (como a Tietê-Paraná) e do transporte intermodal de cargas contribuem para a geração de empregos, renda, elevação do consumo, reinvestimentos etc., gerando um movimento em cadeia que compreende toda a economia nacional, contribuindo para o desenvolvimento.

Vale ressaltar que investimentos em infra-estruturas ferroviárias, hidroviárias, rodoviárias, portos fluviais e marítimos, aeroportos, transporte coletivo, saneamento básico e energia, com aquisição de equipamentos nacionais, estimulando a produção da indústria brasileira, é uma alternativa que viabiliza o desenvolvimento.

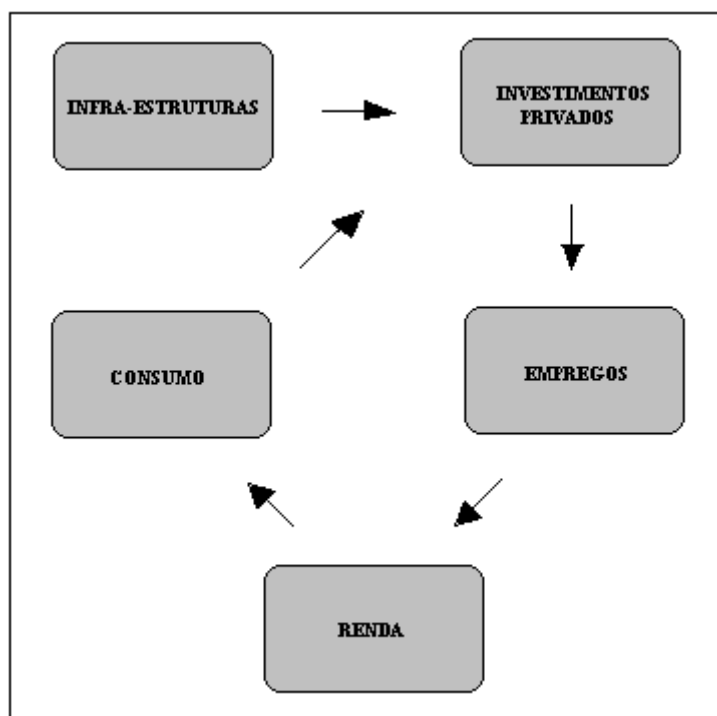
A escassez de eclusas, barragens e canais artificiais são gargalos que impedem o fomento do transporte hidroviário interior no país, sobretudo nas bacias hidrográficas do Tocantins/Araguaia e São Francisco. Este fato inviabiliza a aplicação de maiores recursos por parte do capital privado nas regiões Norte e Nordeste, sendo um obstáculo à geração de empregos e renda à população e ao crescimento econômico.

A transferência de recursos ociosos de setores supercapitalizados para o sistema hidroviário interior e para os portos fluviais e marítimos brasileiros seria uma estratégia importante para o desenvolvimento regional e nacional, visto que fomentaria as interações espaciais, os fluxos materiais, os investimentos do capital privado (instalação de terminais intermodais, por exemplo) e, assim, movimentaria a economia regional.

Fomentar a circulação de mercadorias nas hidrovias brasileiras, casos da Tietê-Paraná, Paraguai, Amazônia, São Francisco, Tocantins-Araguaia etc., seria importante para o arrefecimento das disparidades inter-regionais e fomento do desenvolvimento regional/nacional. Cabe citar que muitos cursos fluviais brasileiros constituem vias navegáveis não necessariamente em decorrência de investimentos realizados pelo Estado ou sob parceria com o capital privado, mas devido às condições favoráveis do meio físico (rios que se encontram em áreas de planície). Dessa maneira, rios como o Madeira, Xingu, Amazonas e Paraguai foram navegáveis ao longo do tempo (mesmo antes da colonização portuguesa tribos indígenas se deslocavam sobre estes cursos fluviais em canoas e jangadas), devido à baixa presença de desníveis significativos no relevo, propiciando, assim, a articulação e as interações regionais.

A concessão de serviços públicos à iniciativa privada é outro aspecto de extrema relevância na teoria de Rangel (2005), estando ligada diretamente à idéia de desenvolvimento nacional integrado a partir do Estado planejador. Esta não se refere à transferência desordenada de empresas com capacidade ociosa à iniciativa privada, pois isto não se apresenta em consonância a um projeto de crescimento econômico pautado no efeito multiplicador interno. Transferir, por exemplo, a Usiminas ao capital privado, não estimula maiores investimentos, já que é uma empresa com capacidade ociosa. Não se faz necessário maiores investimentos em equipamentos e máquinas, assim, há uma simples transferência de patrimônio que, do ponto de vista nacional e macroeconômico, não é representativo (SILVEIRA, 2003). A partir da figura 1, observa-se a dinâmica do efeito multiplicador.



**Figura 1:** Estrutura do efeito multiplicador.**Fonte:** Rangel, 2005**Org.:** Nelson F. Felipe Jr, 2008.

A proposta de Rangel (2005) se baseia na transferência à iniciativa privada das empresas e serviços que se encontram estrangulados, com capacidade antiociosa, isto é, com demanda por maiores investimentos (caso das infra-estruturas hidroviárias e portuárias). A transferência é realizada com o objetivo de fomentar a aplicação de maiores recursos em setores subinvestidos e obsoletos. Desse modo, os setores que demandam maior participação do capital privado são os serviços de utilidade pública (transportes, energia e saneamento), já que se encontram subcapitalizados.

A incapacidade relativa do Estado em realizar investimentos infra-estruturais demanda a participação do setor privado em setores estrangulados sob o regime de concessão. No caso da Hidrovia Tietê-Paraná, os investimentos foram realizados pelos Governos Federal e do Estado de São Paulo (hidrelétricas, eclusas, barragens, canais fluviais etc.), por conseguinte, o capital privado, aproveitando-se do potencial fluvial e intermodal (hidrovia, ferrovias e rodovias), construiu os terminais portuários com o objetivo de reduzir os custos com o transporte de cargas (baixo preço do frete) e maximizar a capacidade de escoamento de produtos de baixo valor agregado, com destaque às *commodities*.

Concessões de diversas atividades ligadas a sistemas hidroviários interiores e portos fluviais e marítimos, segundo o modelo rangeliano, como transporte, transbordo,

armazenamento, e outros, são importantes para o fomento da economia nacional e dinamização do setor, já que é o capital privado (e não o poder público) quem possui condições de investimentos em modernizações infra-estruturais e nas atividades portuária e de navegação fluvial. As concessões na Hidrovia Tietê-Paraná permitem a utilização dos cursos fluviais para o transporte regular de mercadorias (cana, soja, farelo etc.). As empresas que possuem terminais portuários utilizam os fixos para a movimentação, transbordo e armazenamento de cargas no território paulista.

Não houve concessões para a construção de infra-estruturas na Hidrovia Tietê-Paraná, pois os recursos foram provenientes dos cofres públicos através de aliança estabelecida entre os Governos Federal e do Estado de São Paulo. Estes realizaram maciços investimentos na utilização múltipla de ambos os rios (produção de energia elétrica e navegação de longo curso) com o objetivo de suprir a demanda criada pelo desenvolvimento do Centro-Sul do país e, principalmente, do Estado de São Paulo. O Estado, visando suprir as demandas econômicas, corporativas e sociais, constrói hidrelétricas, barragens, eclusas e canais artificiais nos rios Tietê e Paraná.

Concessões de serviços públicos à iniciativa privada e, em especial, ligadas ao transporte fluvial, sendo o Estado, ao mesmo tempo, poder concedente e credor hipotecário, são importantes, já que este adquire novas funções e encontra-se em plenas condições de impor metas e estabelecer limites tarifários. O poder público coloca os bens do concessionário em hipoteca e, caso esse não cumpra o estabelecido em contrato, o Estado toma-os como garantia e transfere a concessão para outra pessoa jurídica.

Não obstante, foram transferidas empresas do setor siderúrgico, extrativo, telecomunicações, entre outros, não resolvendo o problema macroeconômico. Houve apenas uma transferência de patrimônio do público para o privado, contradizendo a elaboração de um modelo ideal de concessão para o Brasil. A lei geral que regulamentou as concessões de serviços públicos (Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995), que recebeu o nome de “Lei Fernando Henrique Cardoso”, é contrária à proposta de Rangel (2005) (Projeto de Lei nº 2.569, de 1989), visto que a primeira foi criada sob os moldes do Estado-mínimo, ao passo que o segundo é pautado em um poder público capaz de impor e cobrar dos concessionários as metas estabelecidas em contrato.

No que tange às concessões no sistema Tietê-Paraná, verifica-se um regime de oligopólio na navegação fluvial, com participação de quatro empresas, quais sejam: Diamante/COSAN, Sartco/ADM, Comercial Quintella Comércio e Exportação S.A. e DNP – Indústria de Navegação Ltda (grupo Torque), escoando grãos, farelos e cana. Destas quatro

empresas de navegação, a Comercial Quintella e a DNP – Indústria de Navegação são prestadoras de serviços de transporte de cargas para a Louis Dreyfus e Caramuru Alimentos, respectivamente, e estabelecem sistemas de oligopólio e cartel, dividindo o mercado e impondo um regime de preços de acordo com seus interesses. Vale citar que a frágil atuação da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), por ser financiada por capitais privados, permite que regimes de oligopólios e cartéis se estabeleçam, dividindo a demanda do mercado entre poucas empresas de navegação fluvial.

A concessão de serviços públicos à iniciativa privada, bem como o carreamento de recursos ociosos de setores supercapitalizados para as áreas subinvestidas (antiociosas), apresentam-se como alternativas extremamente viáveis à superação dos obstáculos ao desenvolvimento nacional, principalmente no que tange à modernização das infra-estruturas imprescindíveis à economia brasileira. Criam-se novas oportunidades de investimentos para a iniciativa privada na expectativa de reduzir os recursos aplicados no sistema financeiro e no mercado especulativo. Ademais, os capitalistas não continuam a realizar investimentos improdutivos naqueles ramos com capacidade ociosa, já que tal fato não contribui para reaquecer os segmentos menos dinâmicos da economia nacional.

O setor hidroviário interior e as conexões intermodais (bimodais ou trimodais) carecem de maiores recursos (estrangulados) e, portanto, caberia ao Estado construir as bases para o carreamento dos recursos ociosos para tais setores, ao mesmo tempo em que a alteração da vigente lei de concessões (Lei nº 8.987/95) seria essencial para o crescimento macroeconômico. Dessa forma, recursos seriam aplicados em infra-estruturas para superação dos gargalos, permitindo, por conseguinte, o transporte fluvial de cargas a longas distâncias e a produção de energia elétrica. A construção de hidrelétricas, barragens, eclusas e canais artificiais nos rios São Francisco, Tocantins e Araguaia, por exemplo, é fundamental para dinamizar as regiões Norte e Nordeste (espaços materialmente rarefeitos), criando as bases para o desenvolvimento.

A concessão de serviços públicos à iniciativa privada não significa isentar o Estado de suas funções e responsabilidades políticas, administrativas, econômicas, financeiras e de planejamento, muito pelo contrário, tal proposta se baseia no fortalecimento do Estado como aparelho planejador e responsável pelo desenvolvimento brasileiro. Todavia, existe no país um modelo de concessões que beneficia o capital privado em detrimento do poder público e da sociedade. O preço elevado dos pedágios rodoviários, a falta de investimentos na sinalização e duplicação das rodovias, a desativação de diversas linhas ferroviárias e os monopólios e cartéis existentes no sistema hidroviário Tietê-Paraná são exemplos que

elucidam o frágil modelo de concessão existente para os serviços de utilidade pública no Brasil, com destaque ao setor de transportes.

Há nesse modelo a proposta de um novo papel a ser desempenhado pelo Estado. Diante disso, cabe ao poder público as seguintes funções e poderes, quais sejam: dizer como e onde investir, quais tarifas devem ser cobradas e o preço delas, impor metas e prazos a serem cumpridos, fiscalização, o Estado se torna o poder concedente e o credor hipotecário, entre outros.

No que se refere mais especificamente às duas últimas funções desempenhadas pelo Estado (poder concedente e credor hipotecário), o modelo se estrutura na concessão da atividade ao capital privado, mas com a ressalva de tomá-lo novamente quando achar devido. O concessionário deveria emitir um título que seria avaliado, posteriormente, pelo Estado, assim, se houver inadimplência ou descumprimento das metas estabelecidas, o Estado toma a concessão da empresa e repassa-a para outro concessionário. O aval que o poder público confere seria assegurado por uma garantia real, para evitar prejuízos (RANGEL, 2005).

Investimentos, modernização e construção de infra-estruturas hidroviárias e intermodais geram, conseqüentemente, novos empregos e renda à população, redução do desemprego, estímulo ao mercado consumidor interno, movimenta diversos ramos industriais, em suma, gera um ciclo em cadeia. Entretanto, o cenário nacional no setor hidroviário se caracteriza pelo Custo Brasil em transportes, já que há graves deficiências e gargalos infra-estruturais que impedem a expansão das interações espaciais e o fomento do transporte de mercadorias. Eclusas, barragens, canais artificiais são necessários em diversos cursos fluviais, como no São Francisco, Tocantins e Araguaia, além de conexões intermodais que articulem sistemas hidroviários com rodovias e ferrovias, incrementando os fluxos materiais e as redes no território.

Importante destacar que as privatizações e concessões realizadas ao longo da década de 1990 se caracterizaram, na verdade, por uma transferência indiscriminada de empresas do setor público para o privado a preços irrelevantes. Muitas empresas concedidas eram estratégias do ponto de vista nacional e possuíam recursos ociosos (supercapitalizadas), caso da Vale do Rio Doce, sendo uma ação prejudicial à economia nacional (SILVEIRA, 2003).

As concessões de transporte hidroviário interior de cargas no Brasil se caracterizam por um Estado frágil, pois oligopólios e cartéis são estabelecidos em muitos casos. Na Bacia Amazônica e na Hidrovia Tietê-Paraná, por exemplo, há poucas empresas

que dominam o setor, criando dificuldades para a livre concorrência e redução nos custos de transporte. Nos rios da Amazônia Ocidental, com destaque para o Madeira, há quatro empresas que dominam o transporte de produtos de baixo valor agregado, como grãos e derivados, casos da Amazonav – Navegação do Amazonas, Hermasa Navegação da Amazônia, CNA Transportadora e Equatorial Transportadora. Todavia, cabe uma ressalva no caso do rio Solimões, pois há, basicamente, o transporte de petróleo em comboios realizado pela Petrobrás, conduzindo o produto, principalmente de Manaus-AM e Belém-PA, a pequenos centros urbanos localizados no extremo Norte do país.

O Estado transferiu ao capital privado a exploração dos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário e de suas infra-estruturas sem haver um arcabouço legal que assegure a fiscalização e o acompanhamento dos processos de concessão dos serviços, bem como da atuação dos concessionários diante das atribuições presentes nos contratos. Conseqüentemente, as agências reguladoras – criadas posteriormente às concessões – possuem grandes dificuldades para adequação dos contratos de delegação das atividades firmados entre as partes às atribuições legais, resultando, assim, na impotência dessas instituições diante das vontades e imposições do capital privado.

Infere-se que o programa de desestatização foi uma estratégia adotada pelo Estado em consonância aos interesses internacionais, ao mesmo tempo que possibilitou a redução dos custos e encargos do poder público. Ademais, as agências reguladoras, como a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) atuam, em grande parte, em consonância aos interesses do capital privado, principalmente internacional, pautadas na livre atuação das concessionárias dos serviços públicos de acordo com seus interesses. Tais agências reguladoras são independentes do Estado e financiadas por empresas e instituições financeiras, satisfazendo suas necessidades e atribuindo-lhes vantagens em prol da acumulação de capitais.

A Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), o Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo (DH), ligado à Secretaria de Transportes do Estado de São Paulo, e a Administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA) são impotentes diante da necessidade de assegurar regimes apropriados de concessões de navegação fluvial. O quadro atual explicita uma relativa incapacidade do poder público federal e estadual na organização dos sistemas de navegação, prezando a concorrência legal entre as empresas concessionárias. Estas criam oligopólios e cartéis e não realizam as modernizações e investimentos devidos em chatas e empurradores. Além disso, apresentam uma lógica de contratação da mão-de-obra

nos seus terminas privados pautada na subcontratação e nas terceirizações, isto é, visam a redução dos custos e a acumulação máxima de capital.

Tal modelo foi totalmente adverso a uma proposta keynesiana, visto que não consegue evitar as contínuas mudanças nos contratos das concessões realizadas, além de evidenciar a incapacidade de cobrança e punições pelas más administrações dos serviços, pelo não cumprimento das metas estabelecidas, pelo aumento indiscriminado do preço das tarifas, entre outros.

Vale citar ainda que a administração do tramo Tietê é realizada pelo Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo (DH), ligado à Secretaria de Transportes do Estado de São Paulo, já o tramo Paraná está sob responsabilidade da Administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA). Os dois órgãos, por sua vez, trabalham em conjunto, pois se deve compreender a Hidrovia Tietê-Paraná como um conjunto integrado de transporte de cargas e infra-estruturas que articulam, principalmente, o Centro-Oeste e o Estado de São Paulo.

O transporte fluvial de cargas é importante na região amazônica, sendo os rios, muitas vezes, a única maneira de interação intra-regional. Cabe ressaltar que as condições do meio físico (planície e abundância hídrica) e a rarefeita malha rodoviária e férrea potencializam a utilização da navegação fluvial, articulando diversos municípios da região Norte. Dessa maneira, um pequeno grupo de empresas se destaca na prestação de serviço de transporte de cargas via concessão da União, elucidando um quadro de oligopolização no setor. São escoados soja, álcool, óleo diesel, fertilizantes, alimentos, cereais e material de construção, além do transporte de passageiros, sendo o modal hidroviário interior importante no que tange às interações econômicas intra-regionais.

## **2.6. Programa de Aceleração do Crescimento (PAC): saída para a crise brasileira?**

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), criado no governo Lula, visa aumentar os investimentos privados e públicos em infra-estruturas fundamentais para o fomento do desenvolvimento nacional (tabela 9). Dessa maneira, busca-se:

- Eliminar os principais gargalos que restringem o crescimento da economia;
- Reduzir custos e aumentar a produtividade das empresas;
- Gerar empregos e renda;
- Reduzir as desigualdades intra e inter-regionais.

**Tabela 9:** Investimentos previstos entre 2007 e 2010 pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em infra-estruturas (em bilhões de reais).

<b>Setores</b>	<b>Investimentos</b>
<b>Logística</b>	58,8
<b>Energia</b>	274,8
<b>Infra-estrutura social e urbana</b>	170,8
<b>Total</b>	<b>503,9</b>

**Fonte:** Ministério do Planejamento, 2007.

Como se observa na tabela 9, os setores energético e de infra-estruturas sociais e urbanas (moradias, saneamento básico etc.) serão, conforme o programa, aqueles que receberão os maiores investimentos entre 2007 e 2010. A logística – compreendida a partir das estratégias de otimização de diversas atividades (sobretudo armazenamento e transporte de mercadorias) – receberá a menor parte dos investimentos. O modal rodoviário, por sua vez, receberá grande parte desses recursos. A partir da tabela 10, tem-se o total de recursos previstos para cada tipo de transporte.

**Tabela 10:** Previsão de investimentos (em bilhões de reais) por tipo de modal entre 2007 e 2010 pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

<b>Modais</b>	<b>2007</b>	<b>2008-2010</b>	<b>Total</b>
<b>Rodovias</b>	8,1	25,3	33,4
<b>Ferrovias</b>	1,7	6,2	7,9
<b>Portos</b>	0,6	2,1	2,7
<b>Aeroportos</b>	0,9	2,1	3,0
<b>Hidroviias</b>	0,3	0,4	0,7
<b>Marinha Mercante</b>	1,8	8,8	10,6
<b>Total</b>	<b>13,4</b>	<b>44,9</b>	<b>58,3</b>

**Fonte:** Ministério do Planejamento, 2007.

Pela tabela 10, infere-se que o modal rodoviário ainda permanece como o principal dentro da matriz de transportes brasileira. As ferrovias, aeroportos, hidroviias e portos, também imprescindíveis para o desenvolvimento do país, continuarão, em parte, com carências infra-estruturais. Os pontos de estrangulamento infra-estruturais do país são empecilhos ao desenvolvimento nacional.

Os investimentos previstos no setor hidroviário ainda serão aquém do necessário ao desenvolvimento nacional, visto que existem muitos gargalos. Assim, torna-se fundamental a transferência de recursos ociosos<sup>32</sup> concentrados próximos ao litoral para as regiões interioranas. Tal estratégia contribui com a diminuição das disparidades socioeconômicas inter-regionais e cria condições para o desenvolvimento do país.

Entretanto, deve-se considerar o fato de que os investimentos na construção de rodovias e ferrovias devem ser maiores do que nas hidrovias, pois os custos são mais elevados: construção de trilhos, asfaltamento, utilização de máquinas e equipamentos, mão-de-obra etc. No caso das hidrovias, utiliza-se, em grande parte, o curso natural dos rios, arrefecendo, por conseguinte, os custos com a constituição da via aquática em comparação às vias terrestres. Verifica-se, com base na tabela 11, a previsão de recursos a serem aplicados em diversos setores por macrorregião.

**Tabela 11:** Previsão de investimentos setoriais (em bilhões de reais) do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) por macrorregião (2007-2010).

<b>Região</b>	<b>Logística</b>	<b>Energética</b>	<b>Social e Urbana</b>	<b>Total</b>
<b>Norte</b>	6,3	32,7	11,9	<b>50,9</b>
<b>Nordeste</b>	7,4	29,3	43,7	<b>80,4</b>
<b>Sudeste</b>	7,9	80,8	41,8	<b>130,5</b>
<b>Sul</b>	4,5	18,7	14,3	<b>37,5</b>
<b>Centro-Oeste</b>	3,8	11,6	8,7	<b>24,1</b>

**Fonte:** Ministério do Planejamento, 2007.

A partir da tabela 11, infere-se que o Sudeste do país vai receber a maior parte dos investimentos públicos em obras de infra-estruturas e, em segundo, o Nordeste (130,5 e 80,4 bilhões de reais, respectivamente), entretanto, a região Sul, com grande destaque industrial e agrícola no território nacional, e o Centro-Oeste, importante região produtora de grãos (sobretudo soja) e de atividade agroindustrial, deveriam receber um contingente maior de recursos diante dos potenciais existentes (37,5 e 24,1 bilhões de reais, respectivamente).

Tais obstáculos infra-estruturais, para serem superados, necessitam de maiores investimentos, sobretudo nas regiões menos dinâmicas, criando as bases para a

<sup>32</sup> A China realiza o carreamento de recursos ociosos do litoral, ou seja, da região com o maior número de Zonas Econômicas Especiais (ZEEs), para o interior do território. Tal fato resulta na construção de infra-estruturas ferroviárias, rodoviárias, hidroviárias e energéticas e, conseqüentemente, na redução das desigualdades inter-regionais e na viabilização do desenvolvimento. Assim, considerando a dialética da capacidade ociosa, o Estado chinês, através do planejamento, fomenta a transferência de capitais ociosos da região mais dinâmica (litoral) para o interior (área infra-estruturalmente mais rarefeita).



redução das marcantes disparidades inter-regionais que caracterizam o território brasileiro. Importante ressaltar que, para se consolidar o desenvolvimento nacional, sob o Estado planejador, é essencial fortalecer a coesão socioeconômica e territorial.

O transporte hidroviário interior, as ferrovias e a intermodalidade no Brasil seriam altamente favorecidos a partir de uma política setorial efetiva, com o objetivo de alocação de maciços recursos para expansão e modernização das infra-estruturas. Assim, seriam construídas eclusas para superação dos obstáculos naturais do meio físico, barragens para diminuição das correntezas, aprofundamento do calado, utilização de embarcações de maior calado e capacidade de escoamento de cargas, equipamentos de transbordo modernos, armazéns e cilos com maior capacidade de estocagem de cargas, entre outros.

A construção de portos intermodais e o aprimoramento da logística em transportes aumentam as interações espaciais e os fluxos materiais no território. Tal fato favorece o arrefecimento do Custo Brasil em transportes e, por conseguinte, tem-se uma maior competitividade dos produtos nacionais no mercado internacional. Como resultado, maiores investimentos privados são realizados, há geração de novos empregos em diversos segmentos dos setores industrial, comercial e de serviços, além do incremento da renda e do consumo, resultando em ganhos à sociedade e à economia nacional.

O Governo Federal – para fomentar a aplicação de recursos em infra-estruturas – pretende estimular o crédito e o financiamento, sendo que algumas medidas já foram adotadas, com destaque à concessão de crédito pela Caixa Econômica Federal (CEF) para aplicação em saneamento básico e habitação, totalizando 5,2 bilhões de reais, criação do Fundo de Investimento em Infra-Estrutura, com recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), destinando 5,0 bilhões de reais, e a elevação da liquidez do Fundo de Arrendamento Residencial, para fomentar o acesso à habitação no país (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, 2007).

Importante destacar que o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) não prevê investimentos na Hidrovia Tietê-Paraná e nos portos intermodais paulistas. No que tange ao setor portuário, alguns portos marítimos terão recursos destinados visando a expansão das infra-estruturas, casos, por exemplo, dos portos de Santos-SP (dragagem e perimetrais), Vitória-ES (modificações no cais), Itaguaí-RJ (dragagem), e outros. Três hidrovias brasileiras também serão beneficiadas com recursos da União, quais sejam: Hidrovia do Paraguai (dragagem<sup>33</sup> e derrocagem<sup>34</sup> em diversos pontos do curso fluvial nos

---

<sup>33</sup> Processo de retirada de sedimentos depositados no fundo do curso fluvial por ação natural e/ou antrópica, visando o aprofundamento do calado do rio.

Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Hidrovia do São Francisco (dragagem e derrocagem) e a Hidrovia da Amazônia (terminais portuários nos Estados do Amazonas e Pará receberão investimentos para expansão das infra-estruturas e outros serão construídos).

O transporte hidroviário na região amazônica é, em muitos casos, a única maneira de deslocamento no território e interligação entre diferentes centros urbanos, sendo fundamental para a dinâmica intra-regional e para as interações espaciais. Ademais, vale citar que as obras de transposição do rio São Francisco se constituem como outro aspecto relevante no programa citado anteriormente e que pode fomentar a economia do interior do Nordeste, com destaque à agropecuária, apesar da polêmica criada, sobretudo, por órgãos ambientais e Organizações Não-Governamentais (ONGs).

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) prevê investir 58,3 bilhões de reais até 2010 em infra-estruturas no país. Deste total, 30,9 bilhões de reais serão oriundos dos cofres da União e o restante (24,3 bilhões de reais) será obtido via recursos da iniciativa privada, através de parcerias e, sobretudo, concessões. Com o Programa, o Governo Federal pretende amenizar os gargalos infra-estruturais, criar condições para novos investimentos privados e reduzir as desigualdades inter-regionais. Assim, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) incrementará diversas ações no âmbito do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT), pois prevê investimentos em rodovias, ferrovias, hidrovias e portos entre 2007 e 2010.

Para o modal rodoviário, as ações incluem a construção de 6.876 quilômetros, a duplicação de 3.214 e a recuperação de 32.000 quilômetros de rodovias federais, além da instalação de dispositivos de segurança e de postos de pesagem. Para execução de tais avanços, o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT) pretende investir 8 bilhões de reais em 2008.

Os investimentos em ferrovias previstos para 2008 são de 1,6 bilhão de reais. Neste modal, o objetivo é atingir, em 2010, cerca de 2.500 quilômetros de ferrovias em condições de operação. O setor ferroviário também receberá recursos para eliminação de gargalos e construção de contornos e entroncamentos. No modal hidroviário, os investimentos previstos para 2008 são da ordem de 964 milhões de reais, visando incrementar melhorias em 12 portos marítimos, além da construção da eclusa de Tucuruí e criação e melhoria de 67 portos fluviais, com destaque para os rios da Bacia Amazônica.

---

<sup>34</sup> Processo de quebra das rochas subaquáticas para aprofundamento do calado do curso fluvial e evitar colisões no fundo das embarcações.

Entretanto, algumas considerações devem ser realizadas em relação ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), criado no governo Lula, visto que problemas e empecilhos inicialmente se apresentam. Primeiramente, deve-se citar a questão burocrática que é um entrave aos investimentos e empreendimentos privados no país, segundo, tem-se um modelo frágil de concessões de serviços públicos à iniciativa privada (Lei Fernando Henrique Cardoso), isto é, com um Estado que não tem poder de se impor frente às empresas concessionárias, terceiro, a necessidade de carreamento de recursos de áreas ociosas para as subinvestidas (antiociosas) através da intermediação financeira feita pelo Estado.

Soma-se ainda, o impasse criado pelos partidos de oposição (principalmente pelo PSDB e Democratas) e Organizações Não-Governamentais (ONGs) no que tange às obras de engenharia e infra-estruturas<sup>35</sup> a serem realizadas, através de um discurso ambiental voltado à imprensa, com os objetivos de arrecadação de fundos e investimentos privados e a realização de propagandas pessoais e das instituições em âmbitos nacional e internacional.

## **2.7. Considerações finais ao capítulo 2**

A partir da Revolução Burguesa de 1930, diante do contexto da terceira dualidade e da crise econômica internacional, inicia-se, no Brasil, um processo de intensa industrialização e, por conseguinte, o capitalismo brasileiro passa por grandes transformações. O Estado protecionista e nacionalista, baseado no planejamento, adota um modelo de política econômica com o objetivo de fomentar a atividade industrial via substituição de importações e propiciar o desenvolvimento nacional.

A partir do governo de Getúlio Vargas e, mais ainda, com o governo de Juscelino Kubitschek, os modais hidroviário e ferroviário entram em decadência no Brasil. Nesse sentido, tem-se a expansão da indústria automobilística e da infra-estrutura energética e rodoviária decorrentes do Plano de Metas. Contudo, foi a partir dos anos de 1940 e 1950 que tiveram início os estudos visando o aproveitamento múltiplo dos rios Tietê e Paraná (produção de energia elétrica e transporte de cargas), pois a demanda em decorrência do desenvolvimento do Estado de São Paulo se intensificava.

O sistema hidroviário interior se caracteriza pelo relativo esquecimento por parte do poder público e do capital privado a partir da “Era Vargas”, intensificando-se ainda mais nos governos de Juscelino Kubitschek e ao longo do período militar, mediante a

---

<sup>35</sup> O modelo chinês de desenvolvimento é pautado, em grande parte, nas obras de infra-estruturas realizadas em seu território desde, principalmente, as reformas de Deng Xiaoping, em 1978, com destaque à construção da Usina Hidrelétrica de Três Gargantas no rio Yang Tsé-Kiang.

escassez de investimentos no setor. Assim, os cursos fluviais foram subutilizados e não apareciam como estratégicos do ponto de vista da economia e da articulação no território nacional.

Ainda que de maneira incipiente, em 1981 se inicia o transporte regional de cana no rio Tietê realizado pela Usina Diamante (produção de açúcar e álcool), escoando a matéria-prima até seu terminal. Foi somente com as construções do canal artificial de Pereira Barreto e da eclusa de Jupia que se tem a integração dos tramos Tietê e Paraná, permitindo a navegação de longo percurso (2.400 quilômetros no total). Isto é, foi a partir de tais obras que se constituiu o sistema Tietê-Paraná de transporte de mercadorias.

O período de 1968-1973 (milagre econômico brasileiro) foi extremamente favorável interna e externamente ao crescimento, sobretudo, da atividade produtiva e da construção civil. A correção monetária foi outro aspecto relevante, pois, juntamente com a expansão da produção industrial, foram fatores que conduziram à redução da inflação que atingia, até então, índices elevados.

A recessão econômica internacional (1973-?), concomitante à crise econômica brasileira (década de 1980), se caracterizaram pela significativa elevação das taxas de juros nacionais e internacionais, além da crise do crédito e hiperinflação. Assim, tem-se uma queda do crescimento econômico brasileiro baseado na substituição de importações, juntamente à perda relativa da capacidade de investimentos em infra-estruturas pelo Estado.

A década de 1990 marca, no Brasil, uma política econômica pautada no Estado-mínimo, apresentando as seguintes características, quais sejam: abertura do mercado aos capitais internacionais, grande exposição e fragilidade aos acontecimentos econômicos externos, privatizações e concessões indiscriminadas, corte nos gastos públicos, ajuste fiscal, desregulamentação financeira, enfraquecimento da participação do Estado em setores estratégicos da economia, desindustrialização, fim do projeto de desenvolvimento nacional e do Estado-planejador, entre outros.

Diante da crise econômica instalada a partir da década de 1980 no Brasil, a captação de recursos ociosos e aplicação em setores antiociosos se torna fundamental para fomentar a atividade produtiva e viabilizar o desenvolvimento nacional. Assim, a transferência maciça de recursos ociosos para as infra-estruturas portuárias e hidroviárias seria uma estratégia para aumentar as interações espaciais, os fluxos de mercadorias, os investimentos do capital privado, a geração de empregos e renda e o estímulo do consumo, isto é, possibilitando a existência do efeito multiplicador interno.

As concessões de serviços públicos à iniciativa privada também se caracterizam como alternativas à intensificação dos investimentos em infra-estruturas de transportes. A proposta de Rangel (2005) se baseia na transferência à iniciativa privada das empresas e serviços que se encontram estrangulados, com capacidade antiociosa, ou seja, com demanda por maiores recursos. Vale ressaltar que os setores de transporte, energia e saneamento básico estão subcapitalizados e, portanto, carentes de investimentos.

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) contempla os objetivos de eliminar os principais gargalos que impedem o crescimento da economia, reduzir os custos com o transporte, aumentar a produtividade das empresas, gerar empregos e renda à população e reduzir as desigualdades intra e inter-regionais. Entretanto, alguns obstáculos permeiam tal programa, como algumas instituições ligadas à questão ambiental, partidos de oposição ao governo, falta de condições institucionais e legais para o carreamento de recursos de áreas ociosas para as antiociosas e o modelo fragilizado de concessão em vigência, em desacordo com a proposta de crescimento macroeconômico do Brasil.

No capítulo 3, tem-se a análise do objeto de pesquisa (Hidrovia Tietê-Paraná e intermodalidade), destacando os gargalos infra-estruturais existentes e suas vantagens econômicas, estruturais e ambientais. A constituição do sistema hidroviário Tietê-Paraná é resultado das demandas criadas em função da expansão da agricultura mecanizada (agronegócio) no Centro-Oeste e Sudeste e, principalmente em decorrência do desenvolvimento do Estado de São Paulo a partir das décadas de 1930/1940, com destaque à urbanização e industrialização. Ademais, a história da navegação nos dois rios anteriormente citados, a região de influência da hidrovia, o transporte de mercadorias de baixo valor agregado (grãos e farelos), a base material existente, a participação do capital privado, as concessões fragilizadas, bem como a discussão sobre multimodalidade e intermodalidade são aspectos importantes deste capítulo.

### ***CAPÍTULO 3***

## ***A HIDROVIA TIETÊ-PARANÁ***

A Hidrovia Tietê-Paraná (constituída pelos rios Tietê, Paraná, Piracicaba, Paranaíba e Grande), com auxílio da intermodalidade, forma uma rede de transporte de cargas (sobretudo *commodities*) que potencializa a articulação espacial e a intensificação dos fluxos materiais. Estes são possíveis a partir da existência das infra-estruturas e das condições do meio físico (cursos fluviais), isto é, a partir de combinações que se expressam no território e criam condições para o desenvolvimento. Compreendê-la como um sistema de transporte é importante, pois integra espaços distantes geograficamente, mas interconectados e integrados a partir dos fixos (eclusas e barragens), da via aquática e dos meios de transporte (comboios).

### 3.1. História da navegação nos rios Tietê e Paraná

A navegação nos rios Tietê e Paraná se inicia antes mesmo da colonização portuguesa no Brasil, pois os indígenas já realizavam travessias fluviais e utilizam os peixes para alimentação. A navegação fluvial de média e longa distância era impossibilitada pelas condições geomorfológicas (relevo planáltico) e falta de possibilidades técnicas, assim, o deslocamento aquático era realizado apenas a curtas distâncias e com interrupções que obrigavam as pessoas a continuarem a viagem a pé, em cavalos ou em veículos movidos à tração animal (carroças, por exemplo). Portanto, a mobilidade, a fluidez e as interações espaciais neste período eram muito incipientes em comparação à contemporaneidade (BARAT, 1978).

O rio Tietê ganha maior relevância com as monções bandeirantes realizadas no século XVIII, primeiramente, com o intuito de aprisionamento e venda de índios para trabalharem como escravos e, posteriormente, para obtenção de ouro e pedras preciosas no interior do país. O rio Paraná também merece destaque neste contexto, já que algumas “bandeiras” seguiram o seu curso em direção ao atual Centro-Oeste. Vale destacar que estes grupos eram compostos, em parte, por indígenas que tinham um relativo conhecimento acerca das condições do meio físico e das rotas, e também por negros escravos que conduziam as cargas e mantimentos ao longo das viagens (PRADO JR, 2004).

Várias tribos indígenas durante o período pré-colonial e mesmo pós-colonial mantinham comunicação através de deslocamentos realizados pelos rios Tietê e Paraná, utilizando-se de canoas e jangadas. A navegação e as conexões, ainda que precárias e esporádicas, entre diferentes grupos e tribos indígenas, contribuíram para a disseminação de culturas e vários costumes. Os cursos fluviais eram relevantes para a alimentação de muitas tribos, já que era baseado nos rios que os indivíduos retiravam os peixes e se deslocavam no espaço até as áreas destinadas à caça e coleta de frutos.

No início do século XVIII, crescia a demanda por um número maior de escravos para trabalharem nos latifúndios e, a partir daí, o apresamento de indígenas se tornava uma atividade lucrativa. Tal fato foi um estímulo para os bandeirantes realizarem, inicialmente, a caça ao índio, e, posteriormente, a busca por ouro e pedras preciosas no interior do território nacional, como, por exemplo, em Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais (PRADO JR, 2004).

Os paulistas, com o intuito de atenuar as dificuldades socioeconômicas, encontraram nas “bandeiras” (ou monções) uma alternativa para obtenção de maiores recursos. Estas representaram um importante fator na configuração das fronteiras nacionais e interiorização do território, pois seguiam, muitas vezes, os cursos fluviais rumo às áreas não ocupadas do interior do país, como o caso do rio Tietê (PRADO JR, 2004).

Na primeira fase do bandeirismo, o objetivo era aprisionar índios para vendê-los como escravos. As bandeiras tiveram seu auge durante a ocupação de Angola pelos holandeses, pois o tráfico negreiro para o Brasil foi reduzido e a mão-de-obra escrava se tornou escassa, gerando um aumento dos preços dos escravos. O seu declínio foi decorrente, sobretudo, da expulsão dos holandeses da costa africana (PRADO JR, 2004).

A segunda fase do bandeirismo se refere à aquisição de ouro e pedras preciosas. Quando os lucros com a exportação de açúcar reduziram significativamente, a Coroa Portuguesa resolveu investir na busca de metais preciosos. Houve a contratação de especialistas espanhóis pelo governo português para ensinar aos bandeirantes as técnicas básicas de mineração e, assim, as bandeiras passaram a se dedicar à busca de pedras e metais preciosos, tornando-se, portanto, um empreendimento da metrópole portuguesa no Brasil colônia no final do século XVII e em parte do XVIII (PRADO JR, 2004).

No caso das bandeiras, o rio Tietê adquiriu grande relevância, visto que muitos paulistas chegaram, através dele, à atual região Centro-Oeste, surgindo, por conseguinte, várias aldeias, povoados e vilas que, posteriormente, se tornaram cidades nos Estados de Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais.

Com o objetivo de interiorização do território nacional, o rio Tietê foi desde o período imperial uma área considerada estratégica. A preocupação do governo da Província de São Paulo em ocupar e povoar as margens do rio tem início no século XVIII, tanto para promover a comunicação rápida e eficaz com as zonas fronteiriças, como para facilitar o comércio, as diligências do Real Serviço de Correios e o tráfego entre São Paulo e Cuiabá. Todavia, em decorrência das grandes distâncias e das disputas freqüentes com os indígenas,



inúmeros insucessos ocorreram diante das tentativas de ocupação do território realizadas até meados do século XIX.

Em 1857, o Governo Imperial estimulou a criação de centros povoadores às margens do rio Tietê. A estratégia do governo foi optar pela colonização oficial, com a instalação de duas colônias militares: uma em Salto de Itapura<sup>36</sup>, próxima à foz do rio Tietê, e outra em Salto de Avanhandava<sup>37</sup>. A colônia de Avanhandava teve curta duração, contudo, a de Itapura existiu por mais tempo, abrigando uma base naval e permanecendo sob responsabilidade do Ministério da Marinha. Embora tivesse caráter militar, seria a semente de um núcleo populacional: tornou-se um misto de quartel militar e colônia agrícola, onde o colono cumpria a dupla função de agricultor e soldado, produzindo gêneros alimentícios para suprir as necessidades da população (subsistência).

A colônia militar de Itapura foi criada para exercer as funções de base postal, centro colonizador e proteção da região passível de invasões (geoestratégica). Estruturada em um sistema de pequenas propriedades, algumas famílias e indivíduos adquiriram lotes, medida que seria posteriormente estendida aos negros livres. Além do título definitivo de posse da terra, os proprietários recebiam relativo subsídio para o plantio e para a criação de gado. Apesar dos incentivos, a produção agrícola e a pecuária apresentaram uma baixa expansão.

Diante disso, a desativação da colônia militar de Itapura ocorreu em 1895, permanecendo apenas alguns militares que atuaram na Guerra do Paraguai e suas famílias. Em 1968, parte da região foi inundada pelas águas da represa de Jupia.

O transporte pelo rio Tietê, até meados do século XX, era muito difícil devido às condições naturais e à topografia do relevo. O escoamento de alimentos e mercadorias durante o período colonial entre diferentes povoados se dava a curtas e médias distâncias, pois os desníveis impediam a navegação por trechos mais longos (BARAT, 1978).

Dessa maneira, somente com o aperfeiçoamento técnico e as obras de engenharia o Tietê pode ser melhor aproveitado para navegação, sendo que durante a segunda metade do século XX várias obras foram realizadas visando a produção de energia elétrica e o transporte de cargas, mediante investimentos realizados pelos Governos Federal e do Estado de São Paulo. Foram criadas hidrelétricas cujas represas e barragens reduziram as fortes

---

<sup>36</sup> Grande parte da área que compreendia Salto de Itapura foi coberta pelas águas da represa de Jupia. Em 1969, após ser reconstruída, é fundada a cidade de Itapura. Localiza-se no Noroeste do Estado de São Paulo, pertence à Região Administrativa de Araçatuba e está a 677 quilômetros da capital paulista.

<sup>37</sup> O nome Salto de Avanhandava foi substituído por Avanhandava (Mapa 2). Localiza-se no Noroeste do Estado de São Paulo, pertence à Região Administrativa de Araçatuba e encontra-se a 472 quilômetros da capital paulista.

correntezas que caracterizavam o rio Tietê e também algumas eclusas, com o intuito de superar os desníveis que prejudicavam o transporte de produtos pelo curso fluvial. Dessa forma, tem-se uma relação direta entre técnica e natureza, já que as adversidades do relevo (desníveis) foram superadas pelas forças produtivas e pelo trabalho humano (relação determinismo/possibilismo geográfico).

Todavia, com o enfraquecimento do bandeirismo no Brasil, a navegação nos rios Paraná e Tietê diminui e, por conseguinte, a utilização dos cursos fluviais como vias de transporte ou como base para as viagens dos paulistas deixa de ter a mesma importância, limitando-se, em grande parte, aos deslocamentos realizados pelos grupos ribeirinhos ou por tribos indígenas que se encontravam nas proximidades de ambos os rios (PRADO JR, 2004).

Soma-se ainda, que o advento da “era ferroviária” no Brasil, na segunda metade do século XIX e início do XX, gerou, conseqüentemente, um arrefecimento da navegação fluvial nos rios Tietê e Paraná, pois muitas vilas que, posteriormente, transformaram-se em cidades no Oeste Paulista surgiram em decorrência das linhas férreas que se expandiam e da atividade agrícola (produção de café).

O cultivo de café no Estado de São Paulo (caracterizado pelos latifúndios e pelo sistema de colonato), com destaque à imigração maciça de italianos na segunda metade do século XIX e à imigração japonesa no início do século XX (a partir de 1908), era a base da economia nacional e, principalmente paulista, sendo uma estrutura pautada na expansão do modal ferroviário como meio de articulação das áreas produtoras ao porto de Santos-SP (PRADO JR, 2004).

Imigrantes europeus (italianos, espanhóis e portugueses) desenvolveram a atividade extrativa de madeira no princípio do século XX no atual Estado do Mato Grosso do Sul. Assim, parte da madeira retirada era escoada pelo rio Paraná, partindo do atual município de Presidente Epitácio-SP em direção aos estados do Sul do país, sobretudo o Paraná. A empresa Navegação São Paulo – Mato Grosso, via concessão da União, realizava o transporte das cargas. A outra parte da madeira bruta que era transportada por navegação fluvial até o porto de Presidente Epitácio-SP, após ser cerrada, era embarcada em vagões das estradas de ferro Sorocabana e Paulista. Esta matéria-prima atendia o mercado da cidade de São Paulo, pois a construção civil se expandia (COCKRANE; LEON, 1995).

Tal atividade de transporte fluvial de cargas era realizada via concessão da União, sendo, em parte, resultante da acumulação de capitais dos imigrantes na atividade agropecuária. A intermodalidade, por sua vez, também era realizada, visto que embarcações escoavam madeira pelo rio Paraná até o extremo Oeste Paulista e, com a conexão portuária,

realizava-se o transbordo das mercadorias (descarregamento das chatas e carregamento dos vagões). Diferentemente da economia cafeeira que visava o mercado externo, o transporte fluvial e intermodal de madeira tinha como objetivo o mercado nacional sulista e a cidade de São Paulo. Ademais, as embarcações precárias pertencentes, sobretudo, aos imigrantes realizavam esporadicamente o transporte de gado de corte através das denominadas “chatas-curral”, visando abastecimento das populações e vilas que se encontravam próximas aos cursos fluviais e também do Sul do Brasil (COCKRANE; LEON, 1995).

Entretanto, é importante ressaltar que as condições de navegabilidade nos rios Tietê e Paraná eram limitadas e, assim, não se pode considerar nesta época a existência de uma hidrovia. Apenas com a expansão da materialidade e a construção dos canais fluviais artificiais, na segunda metade do século XX, é que se criam as bases para a consolidação de uma hidrovia.

A noção básica do conceito de hidrovia interior se distingue, do ponto de vista legal e operacional, do conceito de via navegável interior. Esta última possui um caráter genérico, ou seja, é um conceito amplo que se refere à navegabilidade por qualquer tipo de embarcação, sem haver rotas definidas e regularidade no transporte de mercadorias e pessoas. Contudo, uma hidrovia é definida a partir da aprovação de um ato declaratório do poder público federal, estadual ou municipal. O fato de uma via aquática ser considerada como hidrovia interior significa que há uma intenção, uma deliberação explícita por parte do Estado ou órgão responsável (COCKRANE; LEON, 1995).

Contudo, a diferenciação entre hidrovia interior e navegação fluvial não se limita apenas às definições legais, pois a primeira é caracterizada pela regularidade, rotas definidas e planejamento de transporte, sendo a atividade realizada por empresas estatais ou privadas (sob regime de concessão). É constituída a partir das infra-estruturas (eclusas, canais artificiais, barragens, sinalização, pontes ferroviárias e rodoviárias etc.), assegurando a conexão intra ou inter-regional, os fluxos materiais a partir de fixos e as interações espaciais. A navegação interior, por sua vez, é realizada sob condições precárias, tanto infra-estruturais quanto das embarcações, não havendo regularidade e rotas definidas para o transporte de pessoas e/ou cargas.

Nas décadas de 1940 e 1950, surgia a idéia da criação do sistema Tietê-Paraná, caracterizado pela integração territorial através de infra-estruturas portuárias e hidroviárias, criando as condições necessárias para o transporte de cargas a longas distâncias. Assim, mediante várias obras de engenharia, baseando-se no princípio do uso múltiplo dos cursos fluviais (produção de energia elétrica e transporte de cargas), diante da demanda

demográfica e econômica do Centro-Sul do país e, em especial, do Estado de São Paulo, foram criadas as bases materiais para o surgimento da Hidrovia Tietê-Paraná.

Foram construídas as hidrelétricas de Barra Bonita, Bariri, Ibitinga, Promissão, Avandava e Três Irmãos, no rio Tietê, e de Jupia e Porto Primavera (Engenheiro Sérgio Motta), no rio Paraná, todas com eclusas, e ainda, entre as décadas de 1960 e 1970, as hidrelétricas sem eclusas de Água Vermelha, no rio Grande, e Ilha Solteira, no rio Paraná. A hidrelétrica de Itaipu, por sua vez, não possui eclusa, sendo um gargalo para a integração do Brasil com os demais países do Mercosul. Segundo estudos técnicos, são necessárias quatro etapas de eclusagem para superação do desnível do relevo. Há ainda a alternativa de abertura de um canal entre os rios Paraná e Paraguai através do território paraguaio.

No ano de 1981, inicia-se o transporte regular de cargas, sob concessão do Estado, com um aparato infra-estrutural mais adequado (ainda não completo), viabilizando a superação das correntezas que caracterizavam o médio Tietê e o desnível existente no município de Barra Bonita-SP a partir da construção de barragem e eclusa. Nos anos de 1980, inicia-se a navegação turística e a prática de esportes náuticos no município citado anteriormente, sendo o turismo às margens do rio Tietê e a agricultura canavieira, na atualidade, suas principais atividades econômicas.

Os Governos Federal e do Estado de São Paulo, mediante planejamento e estudos técnicos prévios, realizaram investimentos na construção de infra-estruturas hidroviárias e de produção de energia elétrica (eclusas, barragens, hidrelétricas, canais artificiais etc.), e ainda criaram uma política de financiamentos como forma de subsidiar a construção de chatas para escoamento de grãos (principalmente soja e milho) e farelos. Todavia, as facilidades de crédito oferecidas, juntamente com as possibilidades de concessões realizadas pelo Governo do Estado de São Paulo e pela União para a atividade de navegação fluvial, não estimularam o aparecimento de empresas de transporte de cargas, já que apenas com a construção do canal artificial de Pereira Barreto-SP, em 1991, interligando os tramos Tietê e Paraná de maneira adequada, é que se torna viável o transporte de cargas de longo curso.

A Hidrovia Tietê-Paraná permite o escoamento de produtos de baixo valor agregado, sobretudo *commodities*, do Centro-Oeste em direção ao Estado de São Paulo (porto de Santos-SP), com um frete mais baixo. Vale citar que a utilização deste modal ainda é muito incipiente no território nacional, já que existem gargalos infra-estruturais e uma cultura rodoviária no que tange ao transporte de pessoas e mercadorias.

Um outro aspecto importante que merece destaque é a ocupação irregular de lotes de terras nas margens do lago da Usina Hidrelétrica Engenheiro Sérgio Motta (Porto Primavera), contrariando a legislação ambiental e gerando uma intensa especulação imobiliária por parte do capital privado. Pessoas residentes em Presidente Prudente e outros municípios do interior paulista estão adquirindo imóveis para lazer e, por conseguinte, intensificando os processos de erosão, assoreamento, poluição etc. Contudo, este fato não é recente, pois muitas áreas às margens dos rios Tietê e Paraná foram incorporadas via grilagem e ocupação de terras devolutas sob aval do poder público desde o século XIX.

### **3.2. Surgimento da Hidrovia Tietê-Paraná e aspectos gerais**

O uso dos rios Tietê e Paraná, como vias navegáveis, vem sendo proposto desde as décadas de 1940 e 1950, quando um grupo de engenheiros liderados por Catullo Branco<sup>38</sup> iniciou estudos e pesquisas para o aproveitamento múltiplo dos dois rios. No ano de 1967, foi firmado convênio entre os Governos Federal e do Estado de São Paulo para fomentar as obras infra-estruturais para viabilizar o transporte de cargas nos tramos Tietê e Paraná, criando-se a Comissão Executiva de Navegação nos Rios Tietê-Paraná (CENAT). Em 1974, foi firmado novo convênio envolvendo a Companhia Energética de São Paulo (CESP) para conclusão das obras de viabilização da navegação de longo curso. Assim, foram construídas as eclusas de Barra Bonita-SP, Bariri-SP, Ibitinga-SP, Avanhandava-SP, Três Irmãos-SP e Promissão-SP, no rio Tietê, e Jupia e Porto Primavera (Engenheiro Sérgio Motta<sup>39</sup>), no rio Paraná.

As fotos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 se referem às eclusas anteriormente citadas, possuindo, cada uma delas, quadros com suas principais características, além das potencialidades energéticas das hidrelétricas, com destaque à de Jupia, com capacidade de gerar 1.551 MW/hora.

---

<sup>38</sup> Engenheiro especialista em obras para viabilizar a produção de energia elétrica e a navegação fluvial, como barragens e eclusas. Foi contratado pelo governo do Estado de São Paulo para coordenar um grupo de especialistas (principalmente engenheiros) para realizar pesquisas e análises para construção de hidrelétricas, eclusas e barragens.

<sup>39</sup> Sérgio Motta foi um dos responsáveis e principais defensores do processo de privatizações e concessões no Brasil e, em especial, no Estado de São Paulo durante o governo do PSDB. Para ele, setores estratégicos, como energético e de transportes, deveriam ser entregues ao capital privado para “superação dos gargalos”, utilizando-se da ideologia neoliberal de fragilização do Estado. Ademais, foi o engenheiro-chefe responsável pela construção da usina hidrelétrica de Porto Primavera (que recebeu seu nome), sendo localizada no município de Rosana-SP.

**Foto 1:** Eclusa de Barra Bonita-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Quadro 2:** Dados gerais.

<b>Barra Bonita-SP</b>	
<b>Hidrelétrica</b>	<b>Eclusa</b>
Potencial total: 141 MW/hora	Comprimento: 142 m
Início da construção: 1957	Largura: 12 m
Término da construção: 1964	Calado médio: 2,70 m
Início de funcionamento: 1964	Início de funcionamento: 1973

**Fonte:** AES Tietê, 2007.

**Foto 2:** Eclusa de Bariri-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Quadro 3:** Dados gerais.

Bariri-SP	
Hidrelétrica	Eclusa
Potencial total: 143 MW/hora	Comprimento: 142 m
Início da construção: 1957	Largura: 12m
Término da construção: 1969	Calado médio: 2,70 m
Início de funcionamento: 1969	Início de funcionamento: 1969

**Fonte:** AES Tietê, 2007.

**Foto 3:** Eclusa de Ibitinga-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Quadro 4:** Dados gerais.

Ibitinga-SP	
Hidrelétrica	Eclusa
Potencial total: 132 MW/hora	Comprimento: 142 m
Início da construção: 1963	Largura: 12m
Término da construção: 1969	Calado médio: 2,70 m
Início de funcionamento: 1969	Início de funcionamento: 1986

**Fonte:** AES Tietê, 2007.



**Foto 4:** Eclusa de Promissão-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Quadro 5:** Dados gerais.

Promissão-SP	
Hidrelétrica	Eclusa
Potencial total: 88 MW/hora	Comprimento: 142 m
Início da construção: 1966	Largura: 12m
Término da construção: 1975	Calado médio: 2,70 m
Início de funcionamento: 1975	Início de funcionamento: 1986

**Fonte:** AES Tietê, 2007.

**Foto 5:** Eclusa de Avanhandava-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Quadro 6:** Dados gerais.

Avanhandava-SP	
Hidrelétrica	Eclusa
Potencial total: 347 MW/hora	Comprimento: 142 m
Início da construção: 1979	Largura: 12m
Término da construção: 1985	Calado médio: 2,70 m
Início de funcionamento: 1985	Início de funcionamento: 1991

**Fonte:** AES Tietê, 2007.

**Foto 6:** Eclusa de Três Irmãos-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Quadro 7:** Dados gerais.

Três Irmãos-SP	
Hidrelétrica	Eclusa
Potencial total: 807,5 MW/hora	Comprimento: 282 m
Início da construção: 1980	Largura: 12 m
Término da construção: 1990	Calado médio: 2,70 m
Início de funcionamento: 1990	Início de funcionamento: 1994

**Fonte:** AES Tietê, 2007.



**Foto 7:** Eclusa de Jupiá-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Quadro 8:** Dados gerais.

Jupiá-SP	
Hidrelétrica	Eclusa
Potencial total: 1.551 MW/hora	Comprimento: 210 m
Início da construção: 1962	Largura: 17 m
Término da construção: 1974	Calado médio: 4,5 m
Início de funcionamento: 1974	Início de funcionamento: 1998

**Fonte:** Administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA), 2007.

**Foto 8:** Eclusa de Porto Primavera (Engenheiro Sérgio Motta), no município de Rosana-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

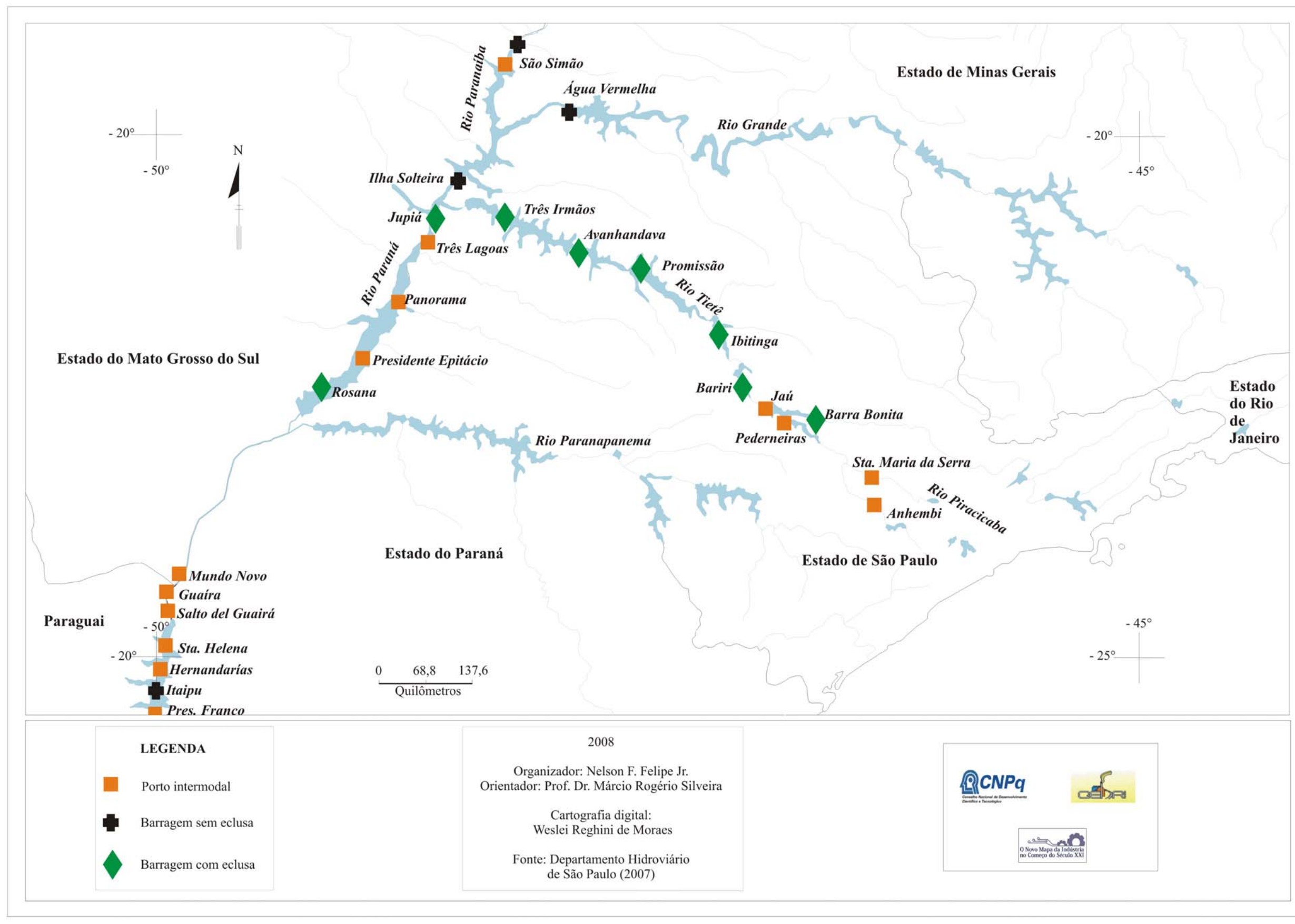
**Quadro 9:** Dados gerais.

Porto Primavera-SP (Engenheiro Sérgio Motta)	
Hidrelétrica	Eclusa
Potencial total: 1.430 MW/hora	Comprimento: 137 m
Início da construção: 1980	Largura: 12 m
Término da construção: 1999	Calado médio: 2,70 m
Início do funcionamento: 1999	Início de funcionamento: 1999

**Fonte:** Administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA), 2007.

Cortando grande parte do território paulista no sentido Leste-Noroeste, o rio Tietê desemboca no rio Paraná. A Hidrovia Tietê-Paraná possui 2.400 quilômetros de extensão e pode ser considerada uma alternativa de fomento ao crescimento econômico do interior paulista e de reordenamento da matriz de transportes da região Centro-Sul e, principalmente, do Estado de São Paulo. Destaca-se, no mapa 2, a existência de diversas obras infra-estruturais, casos de barragens, eclusas e terminais intermodais, que permitem o aproveitamento múltiplo das águas dos dois rios (produção de energia elétrica e navegação).

**Mapa 2:** Hidrovia Tietê-Paraná e suas infra-estruturas, 2008.





Não obstante, os investimentos em infra-estruturas portuárias ainda são insuficientes e estão aquém das possibilidades existentes. Cabe destacar que a hidrovia do Tietê se inicia na divisa dos municípios de Conchas/Artemis e se estende até a confluência com o rio Paraná. O trecho a montante (alto Tietê) não compreende o trecho navegável, pois possui problemas de calado, falta de eclusas e a intensa poluição na Grande São Paulo.

A operação da Hidrovia Tietê-Paraná é recente, pois ocorreu na medida em que foram concluídas as diversas obras de aproveitamento múltiplo dos dois cursos fluviais. A hidrovia do Tietê começou em 1981, com o transporte regional de cana realizado pela Usina Diamante (produção de açúcar e álcool), localizada no município de Jaú-SP. A regularidade do transporte e as rotas fixas, subsidiadas pela base material (como, por exemplo, as eclusas e barragens de Barra Bonita-SP e Bariri-SP), permitiram a constituição de uma rede de transportes regional no tramo Tietê. Em 1991, iniciou-se o de longa distância através de parte do rio Piracicaba e dos tramos Tietê e Paraná, ligados pelo canal artificial de Pereira Barreto-SP, possibilitando que a navegação alcançasse o Sul e Sudeste do Estado de Goiás e o Sul e Sudoeste do Estado de Minas Gerais. Ou seja, somente no ano de 1991 é que surge o sistema<sup>40</sup> Tietê-Paraná, tornando possível a navegação fluvial por 2.400 quilômetros ininterruptamente.

Cabe destacar que desde 1981 a Usina Diamante/COSAN realiza o transporte fluvial de cana em comboios da própria empresa. Inicialmente, eram compostos por duas chatas e, atualmente, os comboios são constituídos por quatro chatas, representando um aumento do potencial de transporte. O transbordo é realizado por equipamentos da própria empresa e, posteriormente, as cargas são conduzidas até os centros de processamento

---

<sup>40</sup> O termo “sistema” é difundido na ciência a partir da “Teoria Geral dos Sistemas”. Esta foi criada pelo biólogo austríaco Ludwig von Bertalanffy e aparecia em seus trabalhos publicados entre os anos de 1950 e 1968. A teoria tem como objetivo analisar a natureza dos sistemas e as inter-relações existentes entre os diversos elementos presentes no espaço. Um sistema, ou seja, a união de várias partes formando um todo, é constituído de componentes ou elementos. Um sistema não existe isoladamente, ele é sempre parte de um todo. Ele é geral para as partes que o compõem e é parte da composição de outro sistema mais geral. Todas as partes de um sistema estão inter-relacionadas e, assim, oferecem suporte para sua integração. Um “sistema” é um conjunto de elementos interconectados, de modo a formar um todo organizado que possui uma função e um objetivo. Oriundo do grego, o termo “sistema” significa “combinar”, “ajustar”, “formar um conjunto”. Foi incorporado por diversas áreas do conhecimento, casos da Biologia, Medicina, Informática, Economia, Administração, Geografia, Engenharias etc., sendo também muito utilizado no planejamento e gestão de transportes e tráfego. Vale ressaltar que neste trabalho a utilização do termo “sistema” para se referir à Hidrovia Tietê-Paraná possui a conotação de integração a partir dos fixos hidroviários e portuários e meios de transporte existentes no espaço. Segundo Bey e Pons (1999), sistema de transportes é sinônimo de rede, e este, por sua vez, constitui uma estrutura regional. Furtado (1964), revela que um sistema representa o conjunto de relações e interdependências entre as partes. Ademais, Santos (2002), atribui à palavra “sistema” a conotação de grupo de elementos integrados que formam o espaço (objetos e ações), e que estão em constante interconexão. Quando o autor utiliza a expressão “sistema de comunicação” (inclui-se a informação), refere-se à rede material e imaterial constituída no espaço a partir dos fixos e da técnica.

agroindustrial através de caminhões. Ademais, as subcontratações e os empregos temporários são características basilares da empresa a partir de meados da década de 1990, pois ocorre uma reestruturação interna e da gestão com vistas à redução máxima de custos e elevação do lucro e da competitividade. Assim, há um contingente maior de contratações de trabalhadores no período de safra, em detrimento do período de entressafra. O transporte das cargas (matérias-primas e produção final) segue a mesma lógica, com intensificação das terceirizações no que tange ao escoamento de mercadorias aos centros consumidores, destacando-se a venda de álcool no mercado interno e açúcar no externo (Europa).

Além do canal artificial de Pereira Barreto-SP, há outros três canais<sup>41</sup> que permitem o transporte de mercadorias pelo tramo Tietê, quais sejam: Igarçu do Tietê-SP, Promissão-SP e Bariri-SP, como revelam as fotos 9, 10, 11 e 12.

**Foto 9:** Canal artificial de Pereira Barreto-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

---

<sup>41</sup> Canais artificiais são construídos com o objetivo de articular dois ou mais cursos fluviais e/ou melhorar a curvatura de determinados trechos de rios para que os comboios possam se deslocar com maior facilidade e menor risco de colisão com as margens. Ademais, a necessidade de muitas manobras em percursos muito sinuosos prejudica o transporte das mercadorias, pois resulta no aumento do tempo gasto para entregar as cargas aos portos intermodais e centros de demanda.



**Foto 10:** Canal artificial de Igarapu do Tietê-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Foto 11:** Canal artificial de Promissão-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Foto 12:** Canal artificial de Bariri-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

Durante o decorrer da década de 1980 há um desinteresse pelo transporte fluvial nos tramos Tietê e Paraná em decorrência de alguns fatores, como baixos créditos e financiamentos para compra e/ou construção de chatas para navegação, queda na produção nacional diante da crise econômica interna, falta de infra-estruturas (caso, por exemplo, das eclusas de Jupiá e Porto Primavera), que apenas iniciaram seu funcionamento no final da década de 1990, necessidade de construção de canais artificiais para interligar os rios Tietê e Paraná e melhorar o deslocamento em alguns trechos do rio Tietê (município de Bariri, por exemplo), entre outros.

Apenas na década de 1990, mais precisamente a partir de 1991, com a construção do canal artificial de Pereira Barreto-SP interconectando os tramos Tietê e Paraná, é que a hidrovia se configura como um sistema de transporte (800 quilômetros englobando os rios Tietê e Piracicaba e 1.600 quilômetros compreendendo os rios Paraná, Paranaíba e Grande). Tem-se, portanto, a integração entre as vias aquáticas e, a partir daí, surgem alguns terminais intermodais privados: em Pederneiras-SP, a Comercial Quintella Comércio e Exportação S.A. instala um terminal trimodal (rodo-ferro-hidroviário), em 1993, para armazenamento e movimentação de grãos e, em 1994, a Torque S.A. monta um estaleiro para construção de chatas de navegação; em Anhembi-SP, no ano de 1996, a Torque/Caramuru

Alimentos instalam um terminal bimodal (hidro-rodoviário) para transporte e estocagem de grãos e farelos; a Sartco/ADM no mesmo ano cria um terminal bimodal (hidro-rodoviário) em Santa Maria da Serra-SP para escoamento e armazenagem de grãos.

Em 2002, o grupo Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A. adquire o terminal da Comercial Quintella em Pederneiras-SP, ficando esta apenas com a função de transporte de cargas. A Torque e a Caramuru Alimentos, no mesmo município, também criam um terminal intermodal, ficando, a primeira empresa, através da EPN – Empresa Paulista de Navegação Ltda. e, posteriormente, com a DNP – Indústria de Navegação Ltda, responsável pelo escoamento fluvial. No porto de Pederneiras-SP, diferentemente de Anhembi-SP e Santa Maria da Serra-SP que utilizam o modal rodoviário, basicamente há a intermodalidade entre a hidrovia e a ferrovia, sendo a MRS Logística responsável pelo escoamento de commodities para o porto de Santos-SP.

Outros portos intermodais surgiram no tramo Tietê e no rio Piracicaba durante os anos de 1990, mas foram desativados, quais sejam:

- Santa Maria da Serra-SP: terminal de desembarque de álcool da Companhia Meca construído em 1996, localizado na SP-191, no rio Piracicaba. Possuía capacidade de realizar o transbordo de 300 metros cúbicos de álcool por hora. Outro terminal pertencia à Companhia Mepla, também localizado na SP-191, às margens do rio Piracicaba, possuindo capacidade de realizar o transbordo de 150 toneladas/hora de grãos através de um duto. Além disso, havia um cilo com capacidade total de estocar 2.300 toneladas de soja e milho. Foi desativado em 1998.
- Birigui-SP: terminal de álcool da Companhia Meca criado em 1995 e desativado em 1998, localizado em Brejo Alegre, a montante da eclusa de Avanhandava. O produto era transportado, via rodovia, ao mercado da Grande São Paulo.
- Conchas-SP: terminal intermodal da Companhia Meca: inicia suas operações em dezembro de 1996 para movimentação de grãos, calcário e fertilizantes. Era composto por dois cilos com capacidade de estocar 3 mil toneladas cada. Possuía potencial de transbordo de 300 toneladas/hora e seu píer era capaz de atender comboios de até 2.400 toneladas. Foi desativado em 2001. Havia também um terminal da empresa CNAGA para movimentação e armazenamento de grãos e farelos. Entroncamento hidro-rodoviário que inicia suas operações em 1995 e é desativado em 1998. Possuía dois cilos e equipamento de transbordo.

- Araçatuba-SP: terminal da Torque S.A. que possuiu dois momentos de funcionamento: entre 1997 e 2002 e entre 2005 e o primeiro semestre de 2007. Era especializado no transporte de madeira oriunda do Mato Grosso do Sul (Três Lagoas) com destino à região Metropolitana de São Paulo (indústria moveleira).
- Anhembi-SP: terminal intermodal da Companhia Meca. Realizava o transporte e armazenamento de grãos e farelos. Inicia suas operações em 1995 e é desativado em 1998. Tinha dois pilões e equipamento de transbordo.

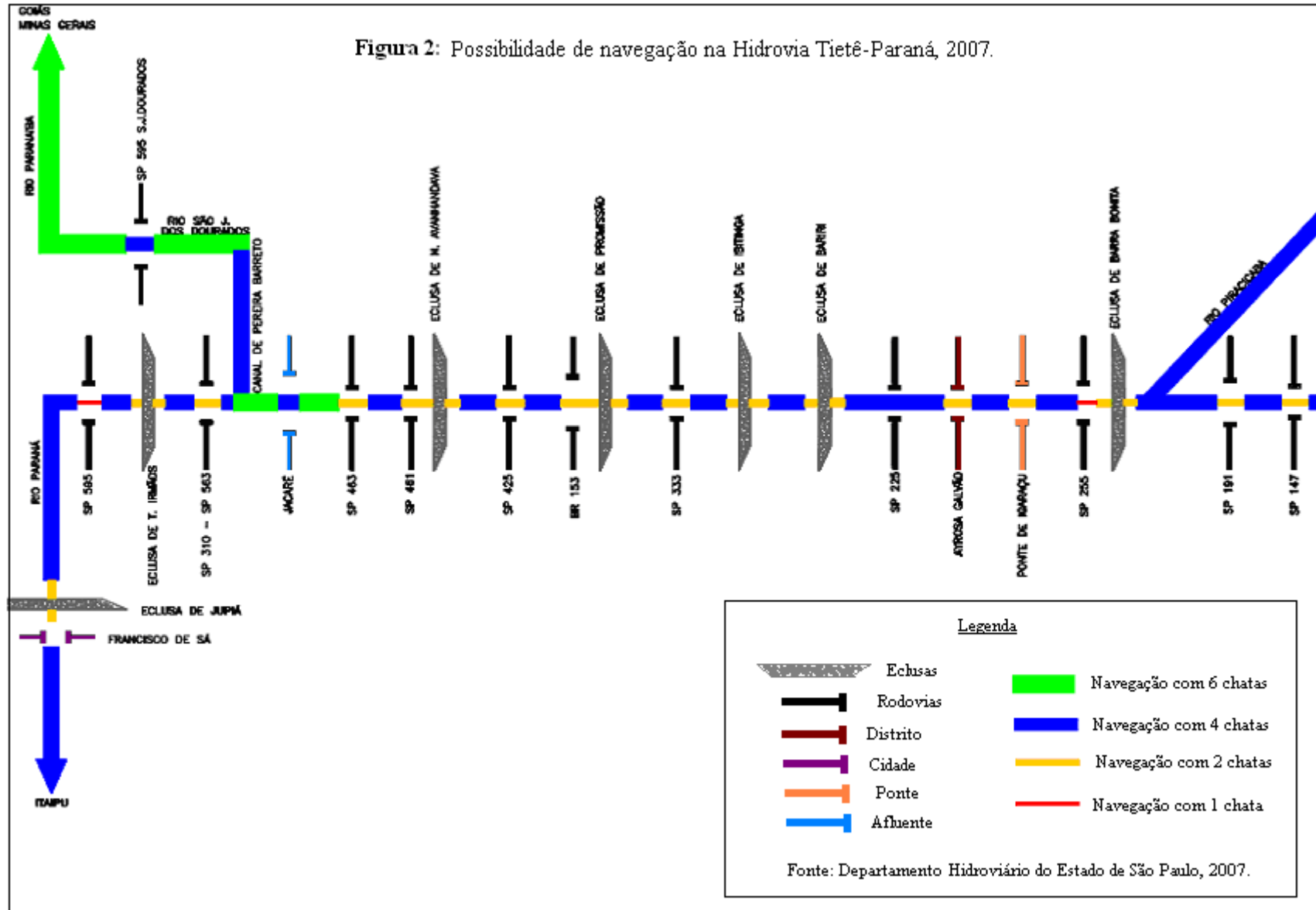
No rio Paranaíba (afluente do rio Paraná) há o porto intermodal de São Simão-GO, sendo o ponto de origem das cargas escoadas pela hidrovia e que chegam aos terminais intermodais do tramo Tietê, com exceção do trigo oriundo da Planície do Chaco, no Paraguai, que sai do porto de Hernandarias e se destina aos terminais de Presidente Epitácio-SP, no rio Paraná, e Santa Maria da Serra-SP, no rio Piracicaba.

O rio Tietê está no centro de um conjunto de cidades que detém destaque no cenário do interior paulista, como Campinas, Piracicaba, São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Araçatuba, Bauru, Jaú, São Carlos e Sorocaba, sendo pólos industriais, comerciais e de serviços. Relevante é destacar também o município de Pederneiras, devido à estrutura hidro-rodoviária (trimodal) que desempenha importante papel no transporte intermodal de cargas (*commodities*), através do porto intermodal.

A Hidrovia Tietê-Paraná possui dois tramos navegáveis, quais sejam:

- Tramo Tietê: desde os municípios de Santa Maria da Serra, no rio Piracicaba, e Conchas, no rio Tietê, até o canal de Pereira Barreto;
- Tramo Paraná: desde Foz do Iguaçu, no Paraná, e Cidade do Leste, no Paraguai, banhados pelo rio Paraná, até o canal de Pereira Barreto. Somam-se ainda partes dos rios Paranaíba e Grande, que permitem o transporte de cargas no Sul e Sudoeste de Minas Gerais e no Sul e Sudeste de Goiás.

Como se observa na figura 2, existem trechos que permitem movimentações de comboios com uma, duas, quatro ou seis chatas, dependendo do calado, da largura dos canais declusagem e da capacidade das instalações portuárias.



Os investimentos em obras de viabilização do sistema Tietê-Paraná realizados até o momento foram fundamentais para o escoamento de cargas, contudo, sua operacionalização ainda está muito aquém das potencialidades e vantagens oferecidas pelo transporte fluvial e intermodal, isto é, verifica-se um subaproveitamento da capacidade oferecida pela hidrovia e uma escassez de projetos e alianças público-privadas para a otimização do transporte de cargas via fluvial.

### **3.3. A região de influência da hidrovia**

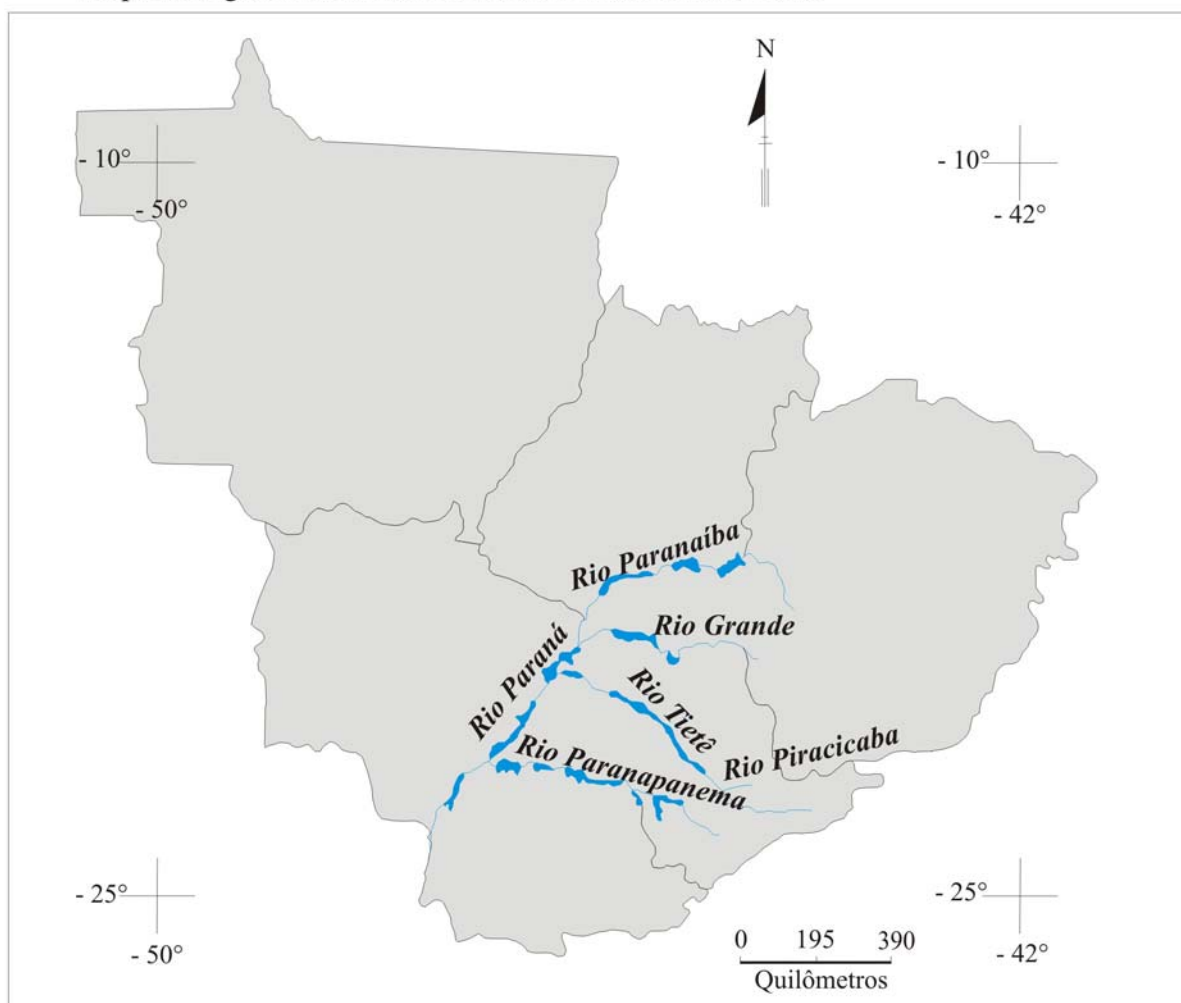
O fomento da Hidrovia Tietê-Paraná é uma alternativa para movimentar a economia da sua região de influência, qual seja: os Estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais, gerando empregos e renda à população na agricultura, indústria, comércio e serviços. Os nós de convergência de cargas (terminais intermodais) também contribuem com a dinâmica local/regional e reestruturação dos transportes, sobretudo no território paulista.

A dinâmica da Hidrovia Tietê-Paraná tende a uma concentração dos estabelecimentos empresariais nos espaços em que se encontram os portos intermodais. Tal fato demonstra a relevância do espaço, pois a presença de fixos que geram fluxos, meios de transporte eficientes e dinâmicos, investimentos, mão-de-obra especializada, e outros, são elementos imprescindíveis para o desenvolvimento.

Diante da evolução do sistema de circulação e transportes, verifica-se que cada vez mais os municípios se tornam pólos especializados em determinados segmentos do setor produtivo e industrial e contribuem para a intensificação da divisão do trabalho. Nesse contexto, desponta a Hidrovia Tietê-Paraná e seus portos intermodais, visto que oferecem vantagens quanto ao transporte de cargas, destacando-se os custos menores, ou seja, preço do frete mais baixo em comparação aos modais ferroviário e, sobretudo rodoviário, além da grande capacidade de escoamento de cargas com menor degradação ambiental. A partir do mapa 3, verifica-se a região de influência da hidrovia.



**Mapa 3:** Região de influência da Hidrovia Tietê-Paraná, 2008.

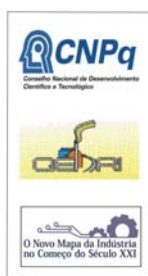


2008

Organizador: Nelson F. Felipe Jr.  
Orientador: Prof. Dr. Márcio Rogério Silveira

Cartografia digital:  
Weslei Reghini de Moraes

Fonte: Departamento Hidroviário  
de São Paulo (2007)



O sistema hidroviário Tietê-Paraná e a intermodalidade podem, por um lado, conduzir ao efeito multiplicador, intensificar o transporte de cargas e a integração entre os espaços e fomentar a economia regional e, por outro, aumentar o lucro das empresas e a reprodução do capital, ou seja, tem-se uma relação dialética que coexiste no espaço geográfico.

O transporte hidroviário interior resulta em impactos ambientais mais amenos em comparação aos modais terrestres (rodoviário e ferroviário), pois aproveita, em muitos casos, o curso natural dos rios, gera menor desmatamento, menor exposição do solo aos agentes externos (chuva, granizo etc.), menor poluição atmosférica e sonora, entre outros. O transporte fluvial e a intermodalidade são alternativas à intensificação da articulação e integração territorial, bem como ao fomento da produção, distribuição e comercialização.

O transporte hidroviário interior e a intermodalidade são fatores que fomentam a produção agrícola (soja, milho, sorgo, cana, trigo etc.) e o processamento agroindustrial (farelos para ração animal). O cultivo de grãos é concentrado no Centro-Oeste, mais precisamente nos Estados de Mato Grosso e Goiás, com destaque às grandes propriedades (latifúndios) pertencentes às empresas Caramuru Alimentos S.A., Sartco/ADM e Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A.

A interligação das áreas produtoras de grãos com o porto intermodal de São Simão-GO é realizada via rodovia (transporte em caminhões), onde, posteriormente, ocorre a transformação de grãos de soja em farelos. A possibilidade de deslocamento fluvial e intermodal das mercadorias, somada à existência de terminais privados, potencializa os fluxos materiais e cria condições para investimentos privados. Estes, por sua vez, geram empregos e renda e movimentam a economia de vários municípios.

Empregos diretos e indiretos são criados, como no plantio e colheita da cana, soja, milho e sorgo, limpeza dos terminais e das chatas de navegação, operação de máquinas, transbordo, prestação de serviços de transporte, manutenção de equipamentos, embarcações e vagões, fábricas de produtos de limpeza, estímulo ao comércio local/regional, instalação de empresas transportadoras etc., criando as bases para o crescimento econômico de diversos municípios. Cabe aqui ressaltar que a lógica de contratação da mão-de-obra pelas empresas é consubstanciada na terceirização, subcontratação e no trabalho temporário, sem haver, portanto, grandes encargos trabalhistas.

Os terminais intermodais de Pederneiras-SP, Jaú-SP, Anhembí-SP e Santa Maria da Serra-SP geram empregos, ainda que temporários (período de safra dos grãos e da cana), contribuindo com o fomento do comércio e da prestação de serviços nestes municípios.



Como exemplos, têm-se restaurantes *self service* e por quilo (inclui-se também a venda de marmitex), oficinas especializadas na manutenção de equipamentos e máquinas, aumento do consumo, sobretudo em datas festivas, indústria produtora de peças para caminhões e equipamentos de transbordo, entre outros.

No caso da Usina Diamante/COSAN, localizada em Jaú-SP, tem-se a geração de empregos também temporários e terceirizados (sobretudo no transporte rodoviário de cargas). A usina absorve mão-de-obra de vários municípios da região para diversas funções e atividades. Vale citar que nos anos de 1990 houve modernização de diversas atividades (mecanização), gerando muitas demissões na segunda metade da mesma década. Há trabalhadores que atuam em processos químicos, na manutenção e reparo das máquinas, plantio e colheita da cana, operação de máquinas, transbordo, manutenção de chatas de navegação, e outros.

Em média, a usina produtora de açúcar e álcool gera, no período de safra, cerca de três mil empregos diretos e indiretos. Os terminais privados das empresas Caramuru Alimentos/Torque e Louis Dreyfus, ambos em Pederneiras-SP, criam, no mesmo período, aproximadamente, 80 empregos diretos e indiretos, e os terminais da Torque, em Anhembi-SP, e da Sartco/ADM, em Santa Maria da Serra-SP, geram 60 empregos diretos e indiretos.

### **3.3.1. A dinâmica econômica paulista e o setor de transportes**

A difusão e expansão dos transportes criam possibilidades para o aumento da divisão internacional do trabalho e da especialização funcional e produtiva dos espaços (SANTOS, 2002). Tal fato intensifica as relações comerciais nacionais e, principalmente globais, isto é, verifica-se a existência circuitos espaciais de produção que superaram os antigos circuitos regionais, impulsionados pelo processo de internacionalização econômica e dos mercados (SANTOS, 1996).

Os circuitos espaciais de produção representam a dinâmica das inter-relações características do capitalismo atual (SANTOS, 1996). Possuindo como base os fixos presentes no território, infere-se que as interações diferenciadas permeiam os vários espaços, sendo resultado de vários elementos e agentes nele presentes e da própria formação socioespacial ao longo do tempo (SANTOS, 1977). Vale ressaltar que a difusão e modernização das telecomunicações e da informática são aspectos que contribuem para a acumulação e reprodução do capital, entendido esse último como um processo que engloba tanto a etapa produtiva quanto a de circulação (MARX, 2005).

A interconexão estabelecida entre os terminais intermodais existentes ao longo da Hidrovia Tietê-Paraná com as sedes das empresas, localizadas, sobretudo, na cidade de São Paulo, expressa a desconcentração de alguns segmentos industriais e de serviços, por um lado, e centralização da gestão do capital privado, por outro. Ademais, a comunicação imaterial (informática, Internet, telecomunicações) é basilar para a organização das funções e atividades desempenhadas segundo as estratégias adotadas pelas sedes das empresas.

Os fixos, as redes e os fluxos se multiplicam e elucidam o destaque de um espaço sobre os demais. Os vínculos e conexões geram repercussões sobre o território, sendo resultado dos elementos físicos, políticos, econômicos, sociais e infra-estruturais existentes. Tais processos, por sua vez, representam maior ou menor fluidez e mobilidade no espaço (SANTOS, 2002). Nesse sentido, a Hidrovia Tietê-Paraná e os terminais intermodais existentes são estruturas materiais que fomentam as interações no espaço e o transporte de produtos de baixo valor agregado no Estado de São Paulo.

O Estado de São Paulo, com cerca de 250 mil quilômetros quadrados e uma população de, aproximadamente, 40 milhões de habitantes, caracteriza-se por ser a principal economia dentre todos os estados brasileiros. Disposto do mais moderno parque industrial da América Latina, situado na Grande São Paulo, vem passando, desde a década de 1970 e, acentuando-se na década de 1980, por um processo de desconcentração econômica em direção ao interior, com a instalação de muitas unidades industriais, bem como de comércio e serviços, na área de entorno da Região Metropolitana de São Paulo, podendo-se destacar cidades como Campinas, Sorocaba e São José dos Campos. Assim, observa-se uma desconcentração concentrada, em que cidades e regiões cada vez mais se dinamizam, em detrimento de outras que se mantêm estagnadas, casos do Vale do Ribeira e Oeste Paulista (LENCIONI, 2002).

O interior paulista está sofrendo grandes e importantes mudanças que se prolongam desde a década de 1970, resultando em transformações na lógica econômica, produtiva e circulatória, sob contradições e uma dialética intrínseca que norteia os diferentes territórios. Assim, podem-se destacar os seguintes municípios:

- Campinas: tecnopólo, presença da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), empresas de tecnologia de ponta, mão-de-obra qualificada, indústrias diversas (bens de consumo duráveis, não-duráveis e de alta tecnologia), informática, telecomunicações, serviços e comércio, rodovia dos Bandeirantes e Anhangüera;
- São José dos Campos: tecnopólo, presença do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), da Empresa Brasileira de

Aeronáutica (EMBRAER), mão-de-obra qualificada, empresas de tecnologia de ponta, informática, telecomunicações, indústrias diversas, comércio e serviços, rodovia Presidente Dutra interligando São Paulo e Rio de Janeiro;

- São Carlos: tecnopólo, presença da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), mão-de-obra qualificada, empresas de tecnologia de ponta, informática, comércio e serviços;
- Sorocaba: comércio e serviços, indústrias diversas (bens de consumo duráveis e não-duráveis), informática, rodovias Castelo Branco e Raposo Tavares;
- Ribeirão Preto: comércio e serviços, mão-de-obra qualificada, presença da Universidade de São Paulo (USP), agroindústrias, rodovia Anhangüera;

Vale ressaltar que apesar do crescimento produtivo, demográfico, urbano e do consumo que algumas cidades do interior paulista vêm passando nas últimas décadas, como os casos anteriormente citados, essas não possuem o papel de comando e de tomada das decisões corporativas. Por um lado, são dinâmicas e apresentam uma rede complexa de funções e, por outro, tem uma área de ação administrativa reduzida, pois é na cidade de São Paulo que se encontra o poder de gestão do capital privado, com escritórios administrativos e sedes de grandes empresas. Em suma, tem-se uma desconcentração econômica em direção ao entorno da Grande São Paulo, por um lado, e uma maior centralização da gestão na capital paulista, por outro.

Diante do processo de mundialização do capital, a circulação, as redes, os fixos e os fluxos materiais e imateriais adquirem grande relevância. A capacidade dos diversos agentes presentes no espaço de criar condições de fluidez e mobilidade varia e, por conseguinte, os diferentes territórios apresentam potencialidades heterogêneas de se reproduzirem. Essas potencialidades não são atributos exclusivos das metrópoles ou das grandes cidades, mas também são verificadas nas cidades médias. São aspectos que mostram diferenças entre elas no que tange aos processos de mobilidade, acessibilidade e fluidez intra e inter-territorial, isto é, todo espaço urbano possui relações inerentes ao seu bojo, resultantes da sua formação socioespacial ao longo do tempo e da imbricação de diversos agentes econômicos, políticos e sociais. Assim, cada espaço se diferencia dos demais e apresenta uma maior ou menor dinâmica interna e externa (SANTOS, 1977).

Novas demandas e funções surgem nas cidades e, sobretudo nas metrópoles, com a mundialização do capital, como o gerenciamento do sistema capitalista, a difusão da cultura de massa e do consumo, gestão pública e privada, criação de bases legais e jurídicas para adequação às transformações da sociedade etc. Soma-se ainda, a acentuação da divisão

territorial e social do trabalho e as especializações produtivas decorrentes da expansão do sistema de circulação e transportes e da facilidade de escoamento de mercadorias (SANTOS, 2002).

As regiões e municípios caracterizados pela agricultura intensiva e de alta produtividade (como, por exemplo, no Centro-Oeste, Sul e Sudeste) apresentam diferenciações em relação a outros espaços. Os centros que aliam ciência e tecnologia (C&T) na atividade produtiva, nos serviços e nas comunicações estão mais integrados à economia globalizada. Intensificam suas relações internacionais a partir da otimização do sistema de comunicação e transportes, articulando e integrando diferentes territórios. Quanto maior é o circuito produtivo e a esfera da cooperação, mais extensas são as conexões, redes e fluxos intra-urbanos e inter-regionais (SANTOS, 2002).

O desenvolvimento do interior do Estado de São Paulo e o processo de desconcentração concentrada que caracteriza o território paulista, ou seja, uma concentração econômica que compreende o entorno da Região Metropolitana de São Paulo, casos da região de Campinas, Sorocaba e São José dos Campos (formam juntas a macrometrópole paulista), é resultado de diversos fatores e, dentre eles, pode-se destacar a expansão rodoviária no território, incrementando a mobilidade e os fluxos no espaço. Margeando as principais rodovias paulistas (Castelo Branco, Anhangüera, Dutra etc.) se encontram as infovias, potencializando a circulação imaterial e a formação de redes entre diferentes empresas, indivíduos e centros urbanos. Ademais, o território paulista apresenta uma rede viária basilar para as atividades econômicas e para as interações espaciais, como se observa no mapa 4.

**Mapa 4:** Hidrovia Tietê-Paraná, Gasoduto Bolívia-Brasil e as principais rodovias e ferrovias do Estado de São Paulo, 2008



O sistema Tietê-Paraná e a intermodalidade são alternativas para elevar os fluxos materiais e, por sua vez, os terminais bimodais e trimodais se configuram como “nós” de transporte de cargas (sobretudo *commodities*), criando condições para o desenvolvimento local/regional. Ademais, fomentar a utilização dos modais hidroviário interior e ferroviário, juntamente com a intermodalidade, é importante para reestruturar os transportes no Estado de São Paulo. A partir do quadro 10, verifica-se a base material existente no território paulista.

**Quadro 10:** Síntese da infra-estrutura existente no Estado de São Paulo, 2007.

Infra-estrutura do Estado de São Paulo					
Rodoviária	Ferroviária	Hidroviária	Aeroviária	Portuária	Dutoviária
33.000 km no total	5.100 km no total	800 km	36 aeroportos	2 portos marítimos	2.800 km
Estaduais 20.300 km	Bitola larga 2.000 km			5 portos fluviais	
Municipais 11.650 km	Bitola estreita 2.700 km				
Federais 1.050 km	Bitola mista 400 km				

**Fonte:** Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo, 2007.

Pelo quadro 10, pode-se destacar o predomínio das rodovias estaduais no território paulista, ferrovias com bitola estreita, 800 quilômetros de hidrovia (tramo Tietê e parte do rio Piracicaba), os portos marítimos de São Sebastião e Santos (maior movimentação de cargas da América Latina), além dos portos intermodais de Pederneiras-SP, Jaú-SP, Anhembi-SP, Santa Maria da Serra-SP e Presidente Epitácio-SP. Através da tabela 12, observa-se a dinâmica dos diferentes modais de transporte no Estado de São Paulo ao longo das últimas décadas.

**Tabela 12:** Participação de diferentes modais no transporte de cargas no Estado de São Paulo, 2007.

Modais / Anos	1986	1996	2006
<b>Hidroviário</b>	0,1	0,3	0,6
<b>Ferroviário</b>	8,0	6,1	5,2
<b>Rodoviário</b>	91,3	92,8	93,1
<b>Aeroviário</b>	0,1	0,2	0,3
<b>Dutoviário</b>	0,5	0,6	0,8

**Fonte:** Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo, 2008.

Com base na tabela 12, constata-se uma baixa variação na matriz de transportes ao longo do período analisado, elucidando o predomínio do modal rodoviário no



transporte de cargas. Vale citar a importância do fomento da Hidrovia Tietê-Paraná, da intermodalidade e do transporte ferroviário para racionalizar o sistema de transportes no Estado de São Paulo.

Relevante citar que o modal fluvial não resolve os problemas e estrangulamentos do setor de transportes no Estado de São Paulo e no Brasil, pois apresenta limitações físicas (o rio Tietê não atravessa todo o território paulista no sentido Leste-Noroeste), necessitando, assim, do transbordo de cargas e da intermodalidade (integração das ferrovias e rodovias com o modal hidroviário) para escoar as mercadorias até a Grande São Paulo e, principalmente, ao porto de Santos-SP. Os modais hidroviário interior e aéreo possuem limitações e, portanto, cabe às ferrovias o papel de superação dos gargalos que permeiam o setor de transportes no território paulista, criando uma lógica de distribuição de cargas mais racional e planejada, ou seja, a opção por cada modal seria pautada no tipo de carga a ser escoada. Soma-se ainda, que o modal ferroviário é mais flexível e pode ser utilizado para movimentar uma variedade maior de produtos em comparação ao fluvial.

### **3.4. Infra-estruturas, transporte e armazenamento de mercadorias**

Os sistemas hidroviário, ferroviário e a intermodalidade vêm se destacando diante da relevância da racionalização do transporte de cargas no Brasil, sobretudo na movimentação de grãos, líquidos e minérios, interligando os espaços produtores aos de demanda. Assim, a superação dos estrangulamentos infra-estruturais é essencial para fomentar as interações espaciais e os setores industrial, comercial e de serviços.

Uma análise mais apurada da utilização do modal hidroviário no Brasil evidencia um cenário, infelizmente, de subutilização dos cursos fluviais, apresentando infra-estruturas precárias e obsoletas, organização e logística de transportes e armazenamento ainda incipientes em parte dos casos, além da falta de projetos por parte do Estado e alianças entre o poder público e o capital privado que fomentem o sistema hidroviário e a intermodalidade no país. Com o intuito de superar a saturação do sistema rodoviário em território nacional e arrefecer o Custo Brasil em transportes, prejudiciais ao crescimento econômico do país, faz-se necessário romper com a estrutura exacerbadamente rodoviária existente no Brasil quanto ao transporte de cargas. A partir da tabela 13, têm-se dados comparativos entre diferentes modais de transporte em diversos países.

**Tabela 13:** Matriz do transporte de cargas em diferentes países (em porcentagem), 2004.

<b>Países</b>	<b>Rodoviário</b>	<b>Aquaviário</b>	<b>Ferrovário</b>	<b>Outros</b>
<b>Brasil</b>	60	14	20	6
<b>Estados Unidos</b>	33	20	40	7
<b>China</b>	20	41	35	4
<b>Holanda</b>	38	55	5	2
<b>México</b>	72	8	15	5
<b>Grã-Bretanha</b>	65	20	12	3

**Obs:** Inclui-se a cabotagem.

**Fonte:** Geipot, 2005.

Analisando a tabela 13, constata-se a dependência nacional pelo transporte de mercadorias através de caminhões. Entretanto, cabe destacar que o principal obstáculo ao setor de transportes do país não é o Custo Brasil, mas sim, os subsídios dos países centrais e suas políticas macroeconômicas protecionistas. Dessa maneira, é importante para o Brasil arrefecer os gargalos infra-estruturais e estabelecer políticas econômicas com vistas à conquista de mercados consumidores potenciais. A visão de que acabar com o Custo Brasil em transportes basta para superar os problemas competitivos nacionais é uma falácia que permeia o discurso de muitos administradores e economistas. Estes não consideram em suas análises as políticas macroeconômicas e os subsídios estatais destinados aos pequenos e médios agricultores, por exemplo, permitindo, assim, preços baixos e competitivos no mercado internacional (casos da União Européia, Japão, Estados Unidos etc.). Brasil, México e outros países periféricos, por sua vez, mantém a competitividade no mercado, sobretudo, através da exploração da mão-de-obra barata e abundante.

Atribuir relevância à Hidrovia Tietê-Paraná e, por conseguinte, aos portos fluviais e intermodais existentes é condição para melhor articular os espaços de produção e de demanda, ao mesmo tempo em que possibilita a intermodalidade. Maiores recursos destinados aos sistemas hidroviários brasileiros são alternativas que estimulam a integração de diversos territórios, os fluxos materiais e a reestruturação da lógica organizacional dos transportes no país. Vale citar que o modal fluvial possui grande capacidade de escoamento de cargas com menor risco de acidentes. No quadro 11, têm-se dados comparativos acerca da capacidade de transporte de cargas entre os modais.



**Quadro 11:** Equivalência de capacidade de carga por tipo de modal, 2007.

Modais	Hidroviário	Ferrovário	Rodoviário
<b>Capacidade de carga (6.000 toneladas)</b>	Comboio com 4 chatas	86 vagões	200 carretas
<b>Comprimento total</b>	150 m	1,7 km	3,5 km

**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

Infere-se, com base no quadro 11, que o transporte hidroviário deve ser mais difundido no Brasil, visto que possui grande capacidade de transporte de cargas quando comparado aos modais ferroviário e rodoviário. A opção nacional pela produção e exportação de *commodities*, em detrimento dos artigos industriais, se adapta às características do modal fluvial, reduzindo os custos de distribuição. Além disso, garante maior segurança e constância ao longo do trajeto, gera menor degradação ambiental, custo mais baixo do frete, entre outros. A partir do quadro 12, tem-se a relação entre distância e tempo de transporte entre os modais.

**Quadro 12:** Relação entre distância e tempo gasto no transporte em diferentes modais, 2008.

Origem	Destino	Distância (quilômetros)	Modais	Tempo aproximado (horas)
São Simão/GO	Anhembi/SP	760	Hidroviário	96
			Ferrovário	13
			Rodoviário	12
São Simão/GO	Pederneiras/SP	634	Hidroviário	84
			Ferrovário	11
			Rodoviário	10

**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2008.

Com base no quadro 12, verifica-se que o modal hidroviário é lento em comparação ao transporte rodoviário e ferroviário, entretanto, possui uma elevada capacidade de carga que acaba por compensar sua utilização. O escoamento de *commodities* via fluvial reduz a poluição atmosférica, possui custo menor (preço baixo do frete) e gera menos acidentes e perda de mercadorias, sendo adequado, sobretudo, para o transporte de grãos, farelos e minérios a médias e longas distâncias.

Cabe destacar que o meio físico é um aspecto importante no modal hidroviário interior, podendo favorecê-lo ou dificultá-lo. Portanto, há limitações que dificilmente podem ser rompidas, pois a utilização da técnica e os custos para a realização de grandes obras hidroviárias podem não ser viáveis economicamente (relação custo-demanda).

No caso do território brasileiro, é difícil viabilizar a integração entre as principais bacias hidrográficas (Amazônia, Paraguai, Paraná, Tocantins-Araguaia e São Francisco) através de canais artificiais. Dessa maneira, demanda-se, necessariamente, a intermodalidade/multimodalidade e a expansão do sistema ferroviário para o escoamento de cargas.

Um terminal fluvial, assim como um terminal marítimo, pode ser compreendido, de forma geral, como um arranjo físico que compreende diversas obras de engenharia importantes sob o ponto de vista econômico, capaz de atender as seguintes funções:

- Carga e descarga das embarcações que utilizam as facilidades portuárias;
- Estocagem temporária da carga desembarcada ou a ser embarcada;
- Distribuição da carga (via ferrovia, rodovia e hidrovia) para os centros de demanda;
- Processamento industrial e produção.

Diante dessas características, nota-se a tendência das indústrias deslocarem suas plantas de produção para junto das áreas portuárias, eliminando ou reduzindo os custos de transporte desde o cais do porto até a fábrica.

A intermodalidade e a multimodalidade<sup>42</sup> consistem no uso de mais de um modo de transporte na movimentação de pessoas ou cargas, aproveitando-se dos aspectos favoráveis de cada modal, de maneira que o resultado final seja a otimização do escoamento dos produtos. Iniciativas públicas e privadas com o objetivo de ampliar a capacidade de transporte de cargas pela hidrovia são importantes no sentido de integrá-la aos demais tipos de transportes. Um porto trimodal, como o de Pederneiras-SP, permite o escoamento de cargas a partir de três modais diferentes: rodoviário, ferroviário e hidroviário.

No transporte intermodal os modais são utilizados de maneira integrada, contribuindo para o aumento do volume de cargas escoadas para o mercado externo via portos de exportação (porto de Santos-SP, por exemplo). Convém ressaltar que o modal hidroviário é mais vantajoso quando transporta cargas a médias e, principalmente, longas distâncias.

A hidrovia estimula a produção e a circulação na sua região de influência e promove a integração dos modais (intermodalidade). Outras são as vantagens quando comparada com os demais meios de transporte de mercadorias, como a necessidade de investimentos menores do que as rodovias e ferrovias, baixo preço do frete, grande

---

<sup>42</sup> Os conceitos de intermodalidade e multimodalidade e o papel do Operador de Transporte Multimodal (OTM) são discutidos neste capítulo 3.

capacidade de escoamento de cargas, facilidades para o transporte de cargas volumosas e menor degradação do meio ambiente.

Diante desse contexto, destaca-se o porto intermodal de Pederneiras-SP, com a presença de dois terminais privados: um da Torque/Caramuru Alimentos e outro da Louis Dreyfus, que permitem o transporte de *commodities* desde São Simão-GO até o porto de Santos-SP. Os comboios seguem do Centro-Oeste carregados com grãos e farelos e retornam vazios (capacidade ociosa). Cabe citar que navegam carregados (pesados) contra o fluxo normal do rio Tietê e retornam sem cargas (mais leves) no sentido favorável do fluxo do curso fluvial (Leste-Noroeste). De São Simão-GO até Pederneiras-SP demoram, em média, três dias e meio e, no sentido inverso, três dias. Nas fotos 13 e 14, têm-se comboios carregados com grãos de soja navegando sobre o rio Tietê.

**Foto 13:** Comboio com soja da empresa Torque (DNP – Indústria de Navegação Ltda.) navegando no tramo Tietê (município de Pederneiras-SP), 2007.



**Fonte:** Jaime Estúdio e Imagem, 2007.

**Foto 14:** Comboio com soja da empresa Comercial Quintella navegando sobre o rio Tietê (município de Pederneiras-SP), 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

A otimização da Hidrovia Tietê-Paraná requer terminais com infra-estruturas mais adequadas para aumentar a movimentação de cargas, como a instalação de modernos equipamentos de transbordo, armazéns, cilos e entroncamentos intermodais, constituindo uma base material satisfatória para o pleno funcionamento do sistema de transportes.

A existência do tripé ferrovia-rodovia-hidrovia conduz à desejada eficiência e otimização operacionais. Assim, esses três modais e toda a infra-estrutura existente vêm garantindo a crescente valorização do transporte intermodal, especialmente em vários países da União Européia. Por outro lado, no Brasil, o transporte hidroviário interior e a intermodalidade ainda são incipientes, sendo fundamental a ocorrência de maiores investimentos em infra-estruturas portuárias e de navegação para reestruturar a matriz de transportes no território nacional. No caso brasileiro, observa-se uma demasiada valorização do transporte rodoviário em detrimento dos demais.

A redução do Custo Brasil em transportes contribui para o desenvolvimento do país. Expandir o transporte fluvial é importante para corrigir distorções e problemas, cujos efeitos negativos mais profundos impedem o efeito multiplicador interno. Ainda que as vantagens entre hidrovia, ferrovia e rodovia possam ser variáveis de acordo com cada tipo de

produto e as distâncias percorridas, o Brasil consome mais recursos por tonelada-quilômetro transportada do que vários outros países em que a hidrovia e a ferrovia são mais difundidas e utilizadas, casos da França, Alemanha, Holanda, Estados Unidos, Japão etc. A partir da tabela 14, verifica-se, por comparação, o preço do frete de cada tipo de transporte.

**Tabela 14:** Custo médio do frete para transportar uma tonelada de carga por mil quilômetros (em dólares), 2007.

<b>Tipo do frete</b>	<b>Custo (US\$)</b>
<b>Rodoviário</b>	41,00
<b>Ferrovário</b>	24,00
<b>Hidroviário</b>	14,00

**Fonte:** Secretaria de Transportes do Estado de São Paulo, 2008.

Pela tabela 14, constata-se que os modais ferroviário e hidroviário possuem valores do frete menores em comparação ao rodoviário. Não obstante, é importante destacar que este último é mais indicado para cargas que são escoadas a curtas distâncias e que necessitam ser entregues diretamente nos estabelecimentos comerciais (supermercados, por exemplo). Soma-se ainda, o fato de que o transporte hidroviário, muitas vezes, depende do modal rodoviário para entregar os produtos nos locais de demanda (mercados atacadista e varejista), e das ferrovias para condução das cargas até os portos de exportação.

Cabe ressaltar que a ferrovia e a rodovia não perdem suas utilidades com a expansão do transporte hidroviário interior, pois os comboios transportam as cargas mais pesadas e que demoram mais a perecer, ficando os modais ferroviário e rodoviário responsáveis pela função de assistência.

Diante do destaque econômico e financeiro do Estado de São Paulo, surge a necessidade de um sistema de circulação e transportes mais eficiente, com o intuito de expandir a produção e a comercialização e fomentar os fluxos materiais e imateriais (Internet e telecomunicações) pelo território. Potencializar o funcionamento e a logística da Hidrovia Tietê-Paraná é uma alternativa para que novas estratégias e investimentos fomentem a economia de vários municípios paulistas e também de toda sua região de influência. A partir da tabela 15, verifica-se a quantia total de cargas escoadas pelo sistema hidroviário nos últimos anos.

**Tabela 15:** Quantidade total de cargas escoadas (em toneladas) pela Hidrovia Tietê-Paraná (1991 e 2000-2007).

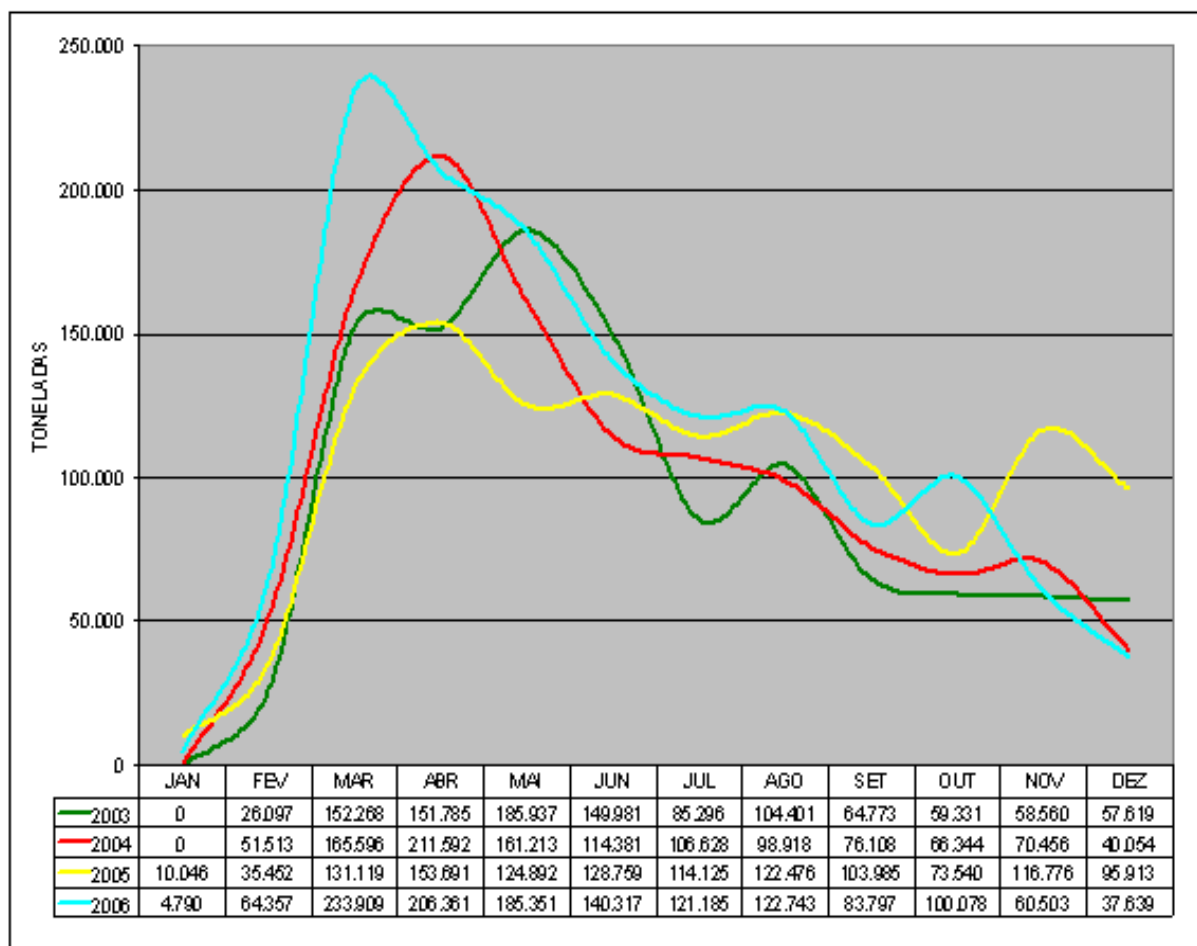
<b>Produtos/ Ano</b>	<b>1991</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>Açúcar</b>	-	-	-	2.710	-	2.710	-	0	65.749
<b>Trigo</b>	-	-	-	-	5.000	82.166	121.932	109.713	42.954
<b>Soja</b>	-	689.654	851.526	773.124	800.000	716.511	906.549	707.172	649.851
<b>Farelo de Soja</b>	-	233.977	274.370	370.061	350.000	621.652	361.017	383.687	518.422
<b>Milho</b>	-	0	0	0	26.500	157.601	263.788	390.241	827.463
<b>Gado</b>	-	-	-	-	-	-	-	0	0
<b>Óleo de Soja</b>	-	14.624	32.375	16.711	1.500	-	-	0	0
<b>Adubo / Calcário</b>	-	-	-	-	65.000	99.100	111.031	155.406	278.751
<b>Alcool</b>	-	-	-	-	-	-	-	0	0
<b>Cana e Bagaço</b>	306.571	593.665	633.329	635.710	700.000	783.199	807.611	1.500.000	1.254.763
<b>Mandioca</b>	-	-	-	-	-	1033	4.438	3.837	6.430
<b>Cascalho/ Areia</b>	-	-	-	-	-	23.000	31.100	69.450	162.613
<b>Madeira / Carvão</b>	-	-	-	-	-	18.840	51.637	37.394	82.237
<b>Areia</b>	-	-	200.000	250.206	250.000	258.150	323.577	589.882	647.384
<b>Diversos</b>	-	-	-	-	-	-	28.733	32.451	28.100
<b>TOTAL</b>	<b>306.571</b>	<b>1.531.920</b>	<b>1.991.600</b>	<b>2.048.522</b>	<b>2.198.000</b>	<b>2.763.962</b>	<b>3.011.413</b>	<b>3.979.233</b>	<b>4.559.297</b>

**Obs:** Em 1991 foi construído o canal artificial de Pereira Barreto. Assim, até esse ano ainda não havia integração adequada dos rios Tietê e Paraná, inviabilizando o transporte de cargas a longas distâncias.

**Fonte:** Anuário Estatístico da Administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA), 2008.

Pela tabela 15, constata-se que o transporte de cargas na Hidrovia Tietê-Paraná teve um aumento progressivo ao longo do período analisado, resultante, dentre vários fatores, da expressiva colheita de grãos (milho e soja) no Centro-Oeste e do cultivo da cana no Estado de São Paulo, da demanda no mercado interno e externo e da cotação internacional das *commodities*. Cabe destacar que os produtos escoados possuem baixo valor agregado e visam, em grande parte, o mercado externo, refletindo o modelo de exportações adotado pelo capitalismo brasileiro. Assim, a balança comercial brasileira se mantém superavitária em decorrência, sobretudo, das *commodities* exportadas, em detrimento dos produtos industrializados que agregam valor e tecnologia. A partir do gráfico 1, verifica-se a sazonalidade das mercadorias escoadas a grandes distâncias na hidrovia.

**Gráfico 1:** Sazonalidade<sup>43</sup> das cargas de longo curso na Hidrovia Tietê-Paraná, 2006.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

<sup>43</sup> No mês de janeiro não há transporte de cargas na hidrovia em decorrência da manutenção das eclusas.

Pela análise dos dados do gráfico 1, infere-se que a movimentação de cargas de longo curso na Hidrovia Tietê-Paraná condiz com o período de safra, tendo seu ápice nos meses de março, abril e maio. Neste período do ano se inicia a estiagem e, portanto, a colheita de grãos, da cana etc. Este gráfico considera também o transporte de madeira que era efetuado no terminal intermodal da Torque, em Araçatuba-SP<sup>44</sup>.

As empresas de navegação da hidrovia são responsáveis pela articulação entre os diferentes portos intermodais, casos de Pederneiras-SP, Anhembi-SP, Santa Maria da Serra-SP e São Simão-GO, escoando produtos de baixo valor agregado (soja, farelo de soja, milho e sorgo) dos Estados de Mato Grosso e Goiás ao Estado de São Paulo via comboios fluviais. Isto é, contribuem com as interações econômicas e intensificam os fluxos materiais no território a partir da existência de fixos, vias e meios de transportes. A partir da tabela 16, têm-se dados sobre a movimentação de mercadorias pelas empresas hidroviárias (anos de 1991 e 2000 a 2006).

---

<sup>44</sup> O terminal intermodal da Torque, em Araçatuba-SP, foi desativado em setembro de 2007.



Tabela 16: Movimentação total de cargas (1991 e 2000-2006) pelas empresas de navegação na Hidrovia Tietê-Paraná, 2008.

			Principais produtos transportados								Quantidade (toneladas)								Empresas de navegação							
Origem	Destino	Distância (quilômetros)	1991	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	1991	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	1991	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Guaíra/PR	Salto Del Guayrá/PY	10	-	Calc Adu	Calc Adu	Calc Adu	Calc Adu	Calc Adu	Calc Adu Pneu	Pneu Máq Calc Fert	-	23.190	26.194	43.852	50.500	63.914	88.477	109.181	-	And Copan	And Copan	And Copan	And Copan	And Copan	And Copan	And Copan
	Santa Terezinha de Itaipu/PR	180	-	Are	Are	Are	Are	Are	Are	Are	-	126.814	149.243	184.876	199.516	241.020	177.577	157.146	-	Flor Moru Marac	Flor Moru Marac	Flor Moru Marac	Flor Moru Marac	Flor Moru Marac	Flor Moru Marac	Flor Moru Marac
Hernandarias/PY	Panorama/SP	590	-	-	-	-	-	Soj	-	-	-	-	-	-	-	8.000	-	-	-	-	-	-	-	Sart	Sart	Sart
	Santa Maria da Serra/SP	1.100	-	Soj Trig	Soj Trig	Soj Trig	Soj Trig	Soj	Trig	Trig	-	6.824	10.824	12.013	16.800	3.048	3.400	11.850	-	Sart	Sart	Sart	Sart	Sart	Sart	Sart
	São Simão/GO	1.100	-	-	-	-	-	Trig	Trig	Trig	-	-	-	-	-	6.865	3.400	-	-	-	-	-	-	Sart	Sart	Sart
Jaú/SP	Jaú/SP	15	Can Bag	Can Bag	Can Bag	Can Bag	Can Bag	Can Bag	Can Bag	Can Bag	306.571	593.665	633.329	635.790	700.000	783.199	807.611	1.500.000	Diam	Diam	Diam	Diam	Diam	Diam	Diam	Diam
Mundo Novo	Guaíra/PR	12	-	-	-	-	-	-	-	Are	-	-	-	-	-	-	-	130.072	-	-	-	-	-	-	-	SD
	Terra Roxa/PR	10	-	-	-	-	-	-	-	Are	-	-	-	-	-	-	-	70.304	-	-	-	-	-	-	-	SD
Naviraí/MS	Icaraíma/PR	15	-	-	-	-	-	-	Are	Are	-	-	-	-	-	-	120.000	78.000	-	-	-	-	-	-	Andr	Andr
Paulicéia/SP	Panorama/SP	18	-	Are	Are	Are	Are	Are	Are	Are	-	10.867	15.370	18.413	23.000	17.130	26.000	33.000	-	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Porto Itaipu Porá/PY	Santa Helena/PR	30	-	Soj Mil Carv Trig	Soj Mil Carv Trig	Soj Mil Carv Trig Man	Soj Mil Carv Trig Man	Soj Mil Carv Trig Man Mad	Soj Mil Carv Trig Man Mad	Soj Mil Carv Trig Man Mad Arr Alg	-	24.176	56.283	65.023	68.810	179.707	245.483	242.516	-	Flor	Flor	Flor	Flor	Flor	Flor	Flor
Rosana/SP	São Pedro	5	-	-	-	-	-	-	-	Are	-	-	-	-	-	-	-	121.360	-	-	-	-	-	-	-	Extrat
Salto Del Guayrá Tedesa/PY	Guaíra/PR	10	-	Soj Mil Trig	Soj Mil Trig	Soj Mil Trig	Soj Mil Trig	Soj Mil Trig Mad Carv	Soj Mil Trig Mad Carv Arr	Soj Mil Trig Mad Carv Arr Carne	-	198.832	242.390	240.979	247.502	243.685	397.849	349.937	-	And Copan	And Copan	And Copan	And Copan	And Copan	And Copan	And Copan
Santa Helena/PR	Porto Itaipu Porá/PY	30	-	Calc	Calc	Calc	Calc	Calc Fert	Calc Fert Adu	Calc Fert Sem	-	19.723	23.489	27.691	30.000	35.186	26.154	53.491	-	Flor	Flor	Flor	Flor	Flor	Flor	Flor
São Simão/GO	Anhembi/SP	760	-	Soj Far	Soj Far	Soj Far	Soj Far	Soj Far	Soj Far	Soj Far	-	249.025	281.398	320.476	372.911	445.046	236.861	135.490	-	Torq Sart	Torq Sart	Torq Sart	Torq Sart	Torq	Torq	Torq
	Pederneiras/SP	640	-	Soj Far Mil	Soj Far Mil	Soj Far Mil	Soj Far Sor Mil		Soj Far	Soj Far	-	435.817	450.287	502.421	554.080	578.561	704.452	764.953	-	Quint Torq	Quint Torq	Quint Torq	Quint Torq	Quint Torq	Quint Torq	Quint Torq
	Santa Maria da Serra/SP	740	-	Soj Far	Soj Far	Soj Far	Soj Far	Soj	Soj	Soj	-	115.359	117.891	122.095	145.930	119.884	121.742	79.079	-	Torq Sart	Torq Sart	Torq Sart	Torq Sart	Torq Sart	Torq Sart	Torq Sart
Três Lagoas/MS	Santa Maria da Serra/SP	400	-	-	-	-	-	Far	Far	Far	-	-	-	-	-	13.007	21.307	73.404	-	-	-	-	-	Torq	Sart	Sart

**Obs:** Calc: calcário/ Adu: adubo / Máq: máquinas / Fert: fertilizantes / Are: areia / Soj: soja / Trig: trigo / Can: cana / Bag: bagaço / Mil: milho / Carv: carvão / Man: mandioca / Arr: arroz / Mad: madeira / Alg: algodão / Sem: sementes / Far: farelo de soja / Sor: sorgo.  
And: Andreis / Copan: Copanatra / Flor: Floresta / Moru: Morumbi / Marac: Maracaj / Sart: Sartco / Diam: Diamante / Andr: Addressa / Extrat: Indústria Extrativa de Areia / Torq: Torque / Quint: Comercial Quintella.  
**Obs:** SD: sem dados disponíveis.  
**Fonte:** Administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA), 2008.

Como mostra a tabela 16, as empresas que mais se destacam na movimentação de cargas pela Hidrovia Tietê-Paraná são a Torque S.A., através da DNP – Indústria de Navegação Ltda., a Comercial Quintella Comércio e Exportação S.A., a Diamante/COSAN e a Sartco/ADM. A partir da tabela 17, verifica-se a frota de navegação das empresas hidroviárias.

**Tabela 17:** Frota das principais empresas de navegação que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná, 2007.

<b>Empresas</b>	<b>Grupo</b>	<b>Quantidade de empurradores</b>	<b>Potência dos empurradores (Hp)</b>	<b>Quantidade de barcas</b>
<b>Comercial Quintella</b>	–	4	3.680	16
<b>DNP – Indústria de Navegação Ltda</b>	<b>Torque</b>	10	8.980	36
<b>Sartco</b>	<b>ADM</b>	16	11.792	67

**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

Analisando a tabela 17, constata-se que a Sartco/ADM se destaca quanto à quantidade de empurradores (16), na potência (11.792 Hp) e na quantidade de barcas (67). Além disso, é importante citar que as chatas da empresa são menores em comparação às da Torque e da Comercial Quintella, portanto, seus comboios conseguem passar nas eclusas com até seis chatas.

Para aumentar a capacidade de transporte de mercadorias, foi fundamental a expansão dos comboios ao longo dos últimos anos, chegando, em 2006, a navegarem comboios compostos por seis chatas. Nesse contexto, destacam-se a empresa Torque e o seu terminal em Pederneiras-SP, visto que há a construção de chatas em seu estaleiro desde 1994. As empresas que fabricam equipamentos de navegação e chatas utilizadas para transporte de cargas na Hidrovia Tietê-Paraná são: a Torque, no estaleiro presente no terminal de Pederneiras-SP, e a Diamante/COSAN, no terminal de Jaú-SP. Os comboios fluviais, por sua vez, são responsáveis pela articulação entre os portos intermodais e pelo transporte de grandes quantidades de cargas. Nesse sentido, a partir do quadro 13, observa-se a formação de redes hidroviárias.

**Quadro 13:** Redes de escoamento de cargas, 2008.

<b>Porto de origem</b>	<b>Porto intermediário</b>	<b>Porto final</b>	<b>Cargas escoadas</b>	<b>Espaços de consumo</b>
São Simão-GO	Pederneiras-SP	Santos-SP	Soja, farelo de soja, milho e sorgo	Europa e Ásia
São Simão-GO	Anhembi-SP	Santos-SP	Soja, farelo de soja e sorgo	Europa e Ásia
São Simão-GO	Santa Maria da Serra-SP	Santos-SP	Soja	Europa e Ásia
Hernandárias (Paraguai)	Santa Maria da Serra-SP	–	Trigo	Grande São Paulo

**Fonte:** Empresas Caramuru Alimentos S.A., Torque S.A., Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A. e Sartco/ADM, 2008.

A constituição de redes de escoamento de mercadorias é uma característica do sistema Tietê-Paraná (quadro 13), contribuindo com as interações espaciais e a integração territorial. Ademais, houve expansão dos comboios utilizados no sistema hidroviário ao longo dos anos, como verificado na tabela 18, sendo um fator positivo para o funcionamento da hidrovía.

**Tabela 18:** Expansão dos comboios que navegam pela Hidrovía Tietê-Paraná (1991 e 2000-2007).

<b>Data</b>	<b>Número de chatas por comboio</b>	<b>Calado máximo (em metros)</b>	<b>Capacidade de carga (em toneladas)</b>
<b>1991</b>	2	2,50	2.500
<b>2000</b>	4	2,50	5.000
<b>2001</b>	4	2,50	5.000
<b>2002</b>	4	2,50	5.000
<b>2003</b>	4	2,70	5.400
<b>2004</b>	4	2,70	5.400
<b>2005</b>	4	2,90	5.800
<b>2006</b>	6	2,90	8.700
<b>2007</b>	6	2,90	8.700

**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São de São Paulo, 2008.

Além do aumento do número de chatas por comboio (em 1991 eram duas por embarcação e, em 2006, são quatro e, até mesmo, seis), o aprofundamento do calado dos rios Tietê e Paraná em diversos trechos (tabela 18) também representou um avanço importante para o fomento do transporte hidroviário interior de cargas no Estado de São Paulo, pois

permitiu o aumento da capacidade de escoamento de mercadorias de baixo valor agregado. Pelo quadro 14, verificam-se as principais características das barcas que conduzem mercadorias ao porto de Pederneiras-SP.

**Quadro 14:** Características dos comboios que descarregam cargas no porto de Pederneiras-SP, 2007.

<b>Empresas</b>	<b>Quantidade de chatas por comboio</b>	<b>Medidas de cada comboio (em metros)</b>	<b>Classificação da embarcação</b>	<b>Mercadorias transportadas</b>	<b>Capacidade máxima de carga escoada (em toneladas)</b>
<b>DNP – Indústria de Navegação</b>	4	60 m de comprimento e 40 m de largura	Graneleiro	Soja, farelo e sorgo	5.400
<b>Comercial Quintella Comércio e Exportação</b>	4	60 m de comprimento e 40 m de largura	Graneleiro	Soja e milho	5.400

**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2008.

A partir do quadro 14, infere-se que no porto intermodal não são descarregados comboios com seis chatas (apenas com quatro), pois são necessários maiores investimentos em instalações, como elevação da capacidade de armazenamento, esteiras com maior potencial de escoamento de mercadorias, mais espaço para os comboios atracarem, aprofundamento do calado de determinados trechos do rio Tietê, aumento da altura e largura de pontes, expansão dos canais de eclusagem, e outros. Ainda assim, houve algumas melhorias no sistema hidroviário ao longo dos últimos anos, como se observa na tabela 19.

**Tabela 19:** Melhorias operacionais na Hidrovia Tietê-Paraná (1991 e 2000-2006).

<b>Data</b>	<b>Número de chatas por comboio</b>	<b>Calado máximo (em metros)</b>	<b>Capacidade máxima de carga transportada (em toneladas)</b>	<b>Crescimento (em %)</b>
<b>1991</b>	2	2,50	2.500	Base
<b>2000</b>	4	2,50	5.000	100
<b>2001</b>	4	2,50	5.000	100
<b>2002</b>	4	2,50	5.000	100
<b>2003</b>	4	2,70	5.400	116
<b>2004</b>	4	2,70	5.400	116
<b>2005</b>	4	2,90	5.800	132
<b>2006</b>	6	2,90	8.700	248

**Obs:** A base para a análise do crescimento anual é o ano de 1991, pois foi nessa data que ocorreu a integração entre os rios Tietê e Paraná a partir do canal artificial de Pereira Barreto.

**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

Apesar das melhorias operacionais e do aumento da capacidade de transporte de cargas pelo sistema Tietê-Paraná, como verificado na tabela 19, cabe ressaltar que se fazem necessários maiores investimentos na hidrovia como um todo e também nos terminais existentes, pois apesar dos avanços em infra-estruturas e a maior participação do capital privado, a otimização do funcionamento do sistema fluvial e intermodal ainda está abaixo das possibilidades existentes. Ao mesmo tempo, segundo especialistas, utiliza-se apenas entre 10% e 12% da potencialidade total da hidrovia, isto é, tem-se um subaproveitamento significativo em relação às condições infra-estruturas existentes para transporte de cargas.

Um aspecto relevante para a constituição de hidrovias interiores é a largura do canal fluvial utilizado para o transporte de produtos, gerando repercussões diretas no funcionamento do sistema. A partir da tabela 20, tem-se a relação entre a largura total dos cursos d'água (leito) e a largura que viabiliza o deslocamento das embarcações.

**Tabela 20:** Relação entre a largura do leito dos rios e a largura possível de navegação, 2007.

<b>Hidrovia</b>	<b>Largura média do rio (em metros)</b>	<b>Largura média do canal (em metros)</b>
<b>Madeira</b>	1.000	35
<b>Solimões</b>	1.200	35
<b>Amazonas</b>	1.500	37
<b>São Francisco</b>	350	32
<b>Paraguai</b>	300	52
<b>Tietê-Paraná</b>	120	48

**Fonte:** Agência Nacional de Transportes Aquaviários, 2008.

Pela tabela 20, infere-se que os rios com os maiores volumes de água, casos do Madeira, Solimões e Amazonas, não são, necessariamente, aqueles que possuem os canais de navegação mais largos, assim, infere-se o papel fundamental do aprofundamento do calado, como ocorre, por exemplo, na Hidrovia Tietê-Paraná.

O porto intermodal de Pederneiras-SP, com seu entroncamento hidro-rod-ferroviário, isto é, um “nó” de convergência de soja, farelo de soja, sorgo e milho oriundos dos Estados de Goiás e Mato Grosso, é o único em todo o tramo Tietê que possui a trimodalidade como característica de funcionamento. Mesmo se destacando no transporte intermodal de cargas no Estado de São Paulo, este ainda apresenta um estágio de operacionalização e infra-estruturas incipientes, carecendo de maiores investimentos para

fomentar a distribuição de mercadorias no território e o armazenamento dos produtos em cilos e armazéns.

Iniciativas com o objetivo de ampliar a capacidade de escoamento de cargas pela hidrovia e de reestruturação da matriz de transportes na sua região de influência e, principalmente no Estado de São Paulo, vêm no sentido de integrar o modal aquático (fluvial) aos terrestres (rodoviário e ferroviário), mediante a modernização de terminais intermodais.

A integração entre hidrovia, ferrovia e rodovia – formando um sistema intermodal de transporte – garante a intensificação da circulação no espaço, desde a origem até o destino final das mercadorias. A otimização da Hidrovia Tietê-Paraná e do transporte intermodal requer terminais qualificados, com destaque para a instalação de equipamentos de transbordo modernos, armazéns e cilos com ventilação e luminosidade adequadas, acessos terrestres fluidos etc., constituindo uma estrutura que viabilize o pleno funcionamento do sistema.

#### Principais portos intermodais existentes nos rios Tietê e Piracicaba:

- Porto Intermodal de Pederneiras-SP: possui dois terminais, sendo um do grupo Louis Dreyfus<sup>45</sup> e outro das empresas Torque<sup>46</sup>/Caramuru Alimentos<sup>47</sup>. O porto possui entroncamento trimodal (hidroviário, ferroviário e rodoviário), com desembarque de soja, farelo de soja, milho e sorgo. A carga segue, em sua grande maioria, via ferrovia até o porto de Santos-SP para exportação, com destaque aos mercados europeu e asiático. Suas infra-estruturas são: estaleiro para construção de chatas (Torque), armazéns, cilos, equipamentos de transbordo, chapas para retirada das mercadorias das barcas e esteiras para condução das cargas.

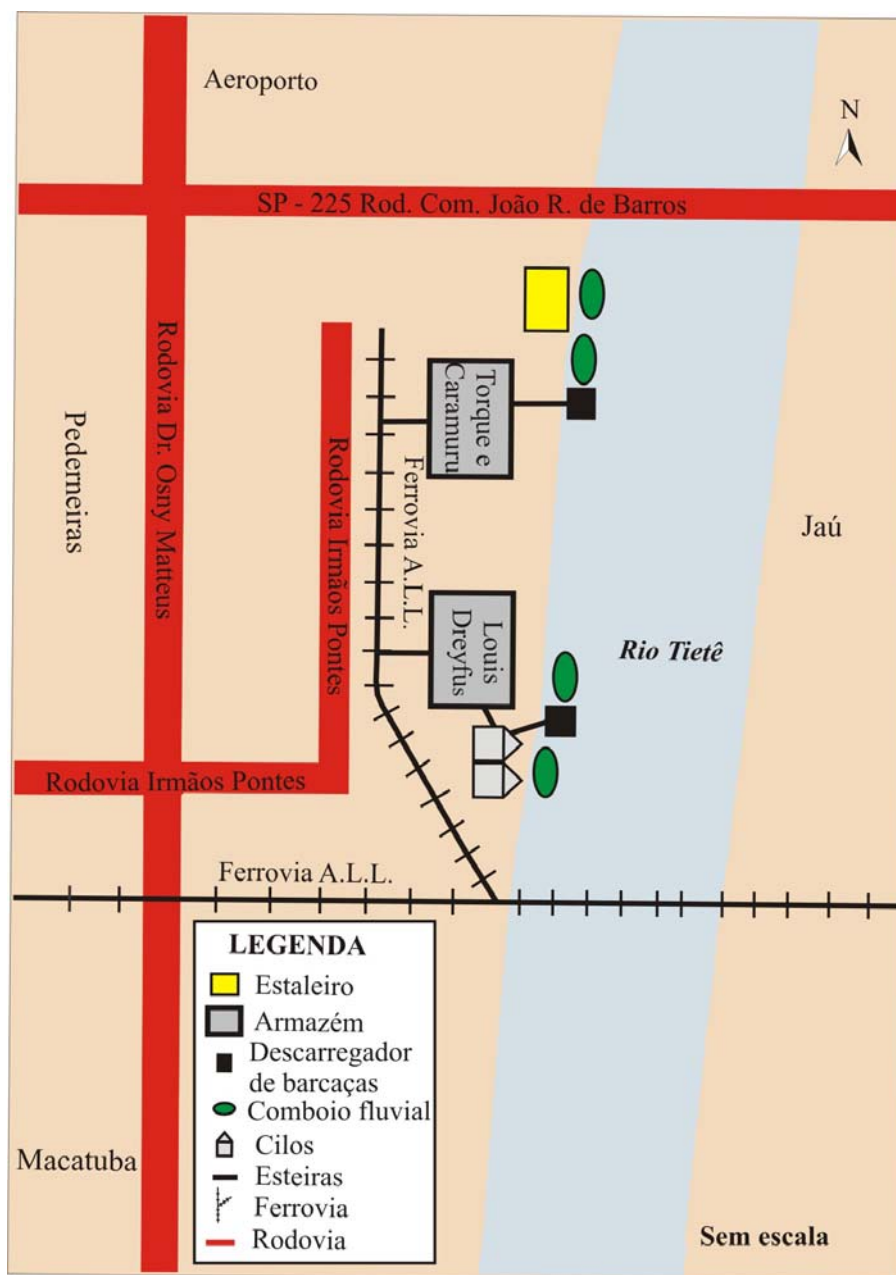
---

<sup>45</sup> Grupo francês, com sede em Paris, que atua em diversas atividades, com destaque à produção e comercialização de *commodities*. A sede da Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A. é localizada na cidade de São Paulo.

<sup>46</sup> Grupo com sede na cidade de São Paulo que atua nas atividades de transporte fluvial de cargas e produção de equipamentos.

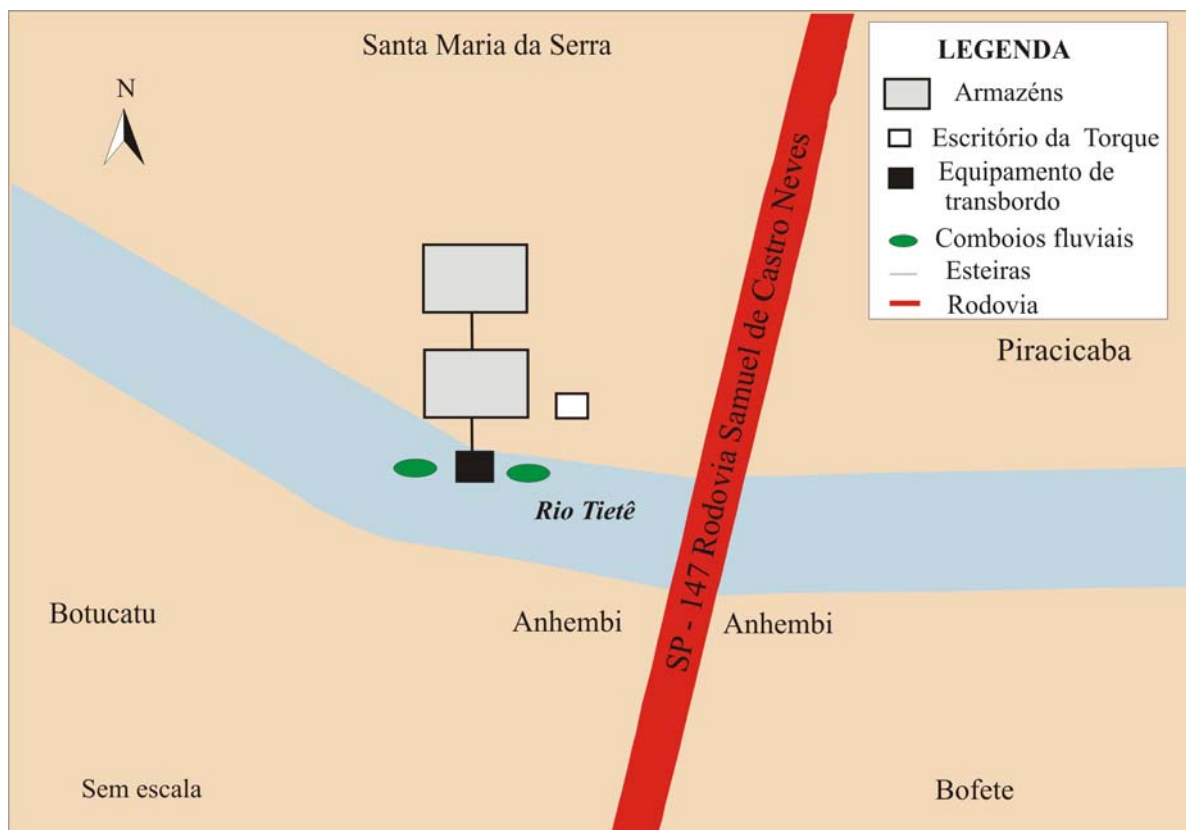
<sup>47</sup> Grupo com sede em Itumbiara-GO que atua na produção de grãos, farelos e bens alimentícios industrializados.

**Figura 3:** Porto Intermodal de Pederneiras-SP e suas infra-estruturas, 2008.



- Porto Intermodal de Anhembi-SP: presença do terminal da Torque que movimenta soja, farelo de soja, milho, sorgo e açúcar. As três primeiras seguem de São Simão-GO até Anhembi-SP via hidrovia, já o açúcar é oriundo da Usina São João, localizada em Araras-SP, que também segue até Anhembi-SP via fluvial. Daí se destinam ao porto de Santos-SP via modal rodoviário, tendo como fim a Europa e a Ásia. Possui as seguintes infra-estruturas: equipamento de transbordo, chapas de retirada das mercadorias das barcas, armazéns, cilos e esteiras de condução das cargas.

**Figura 4:** Infra-estruturas do terminal intermodal da Torque em Anhembi-SP, 2008.

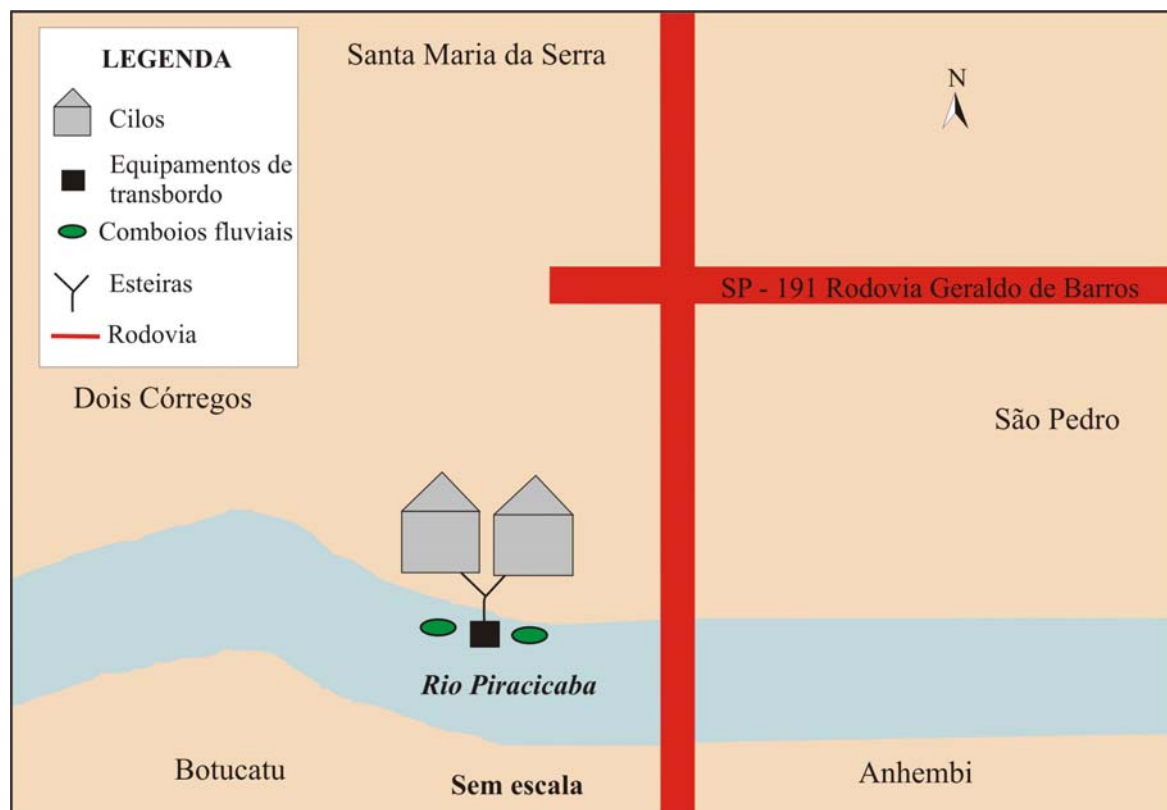


- Porto Intermodal de Santa Maria da Serra-SP: localizado no rio Piracicaba, conta com a presença do terminal da Sartco/ADM<sup>48</sup> que realiza o transporte e armazenamento de soja e trigo. A soja é plantada em Mato Grosso e Goiás, já o trigo é cultivado no Paraguai, mais precisamente na Planície do Chaco. A soja é escoada via rodovia ao porto de São Simão-GO, seguindo, posteriormente, até o terminal de Santa Maria da Serra-SP através da hidrovia. Já o trigo sai do terminal de Hernandárias, no Paraguai, e é transportado ao terminal de Santa Maria da Serra-SP via fluvial. A soja vai até o porto de Santos-SP e o trigo se destina à Grande São Paulo. Vale citar que a própria Sartco/ADM realiza o transporte fluvial de suas mercadorias.

<sup>48</sup> Grupo estadunidense com sede em Decatur, Illinois, que se destaca na produção de grãos e derivados, transporte fluvial e comercialização de *commodities*. A Sartco/ADM Brasil tem como sede a capital paulista.

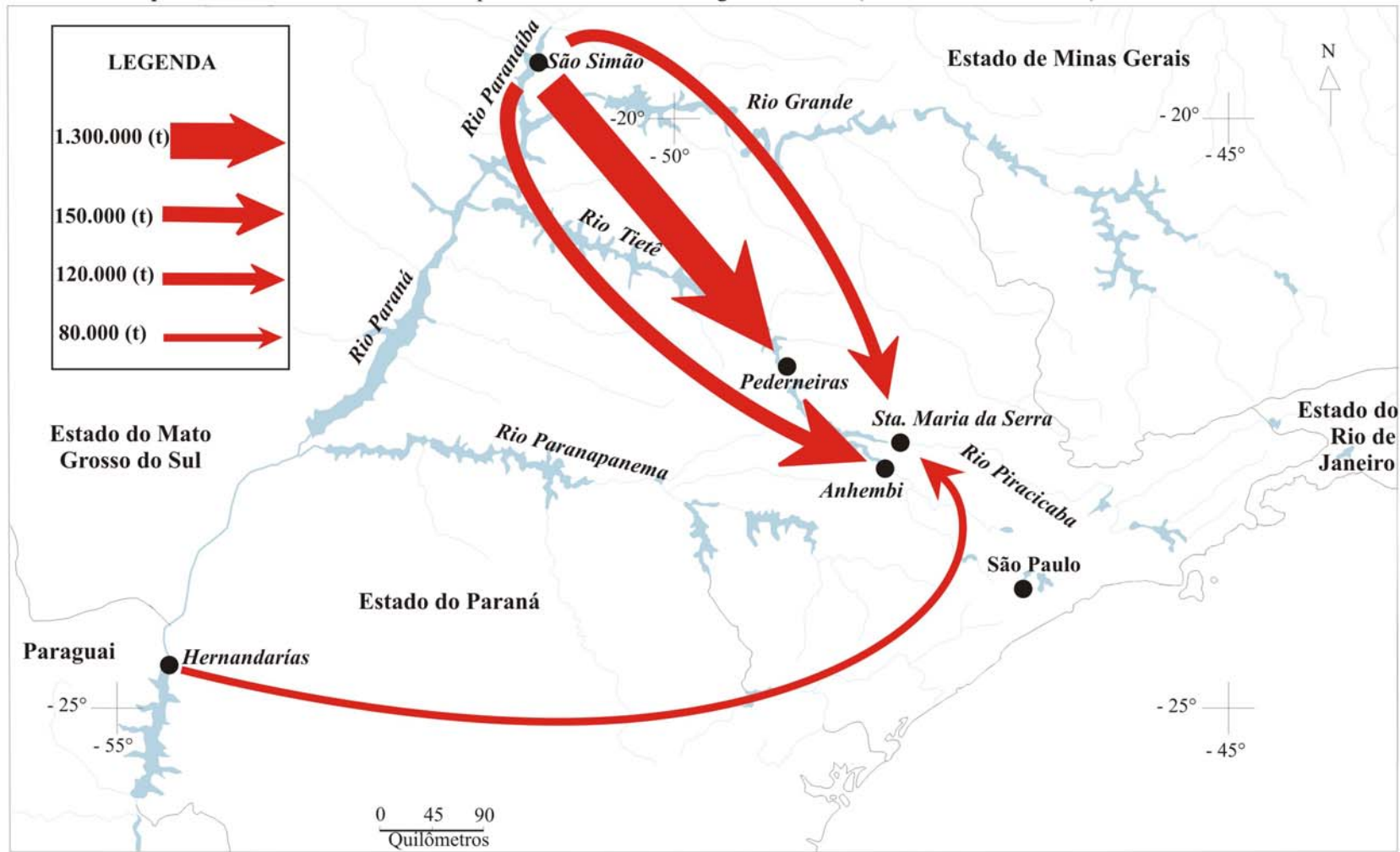


**Figura 5:** Infra-estruturas do terminal intermodal da Sartco/ADM em Santa Maria da Serra-SP, 2008.



A partir do mapa 5, verificam-se os fluxos de mercadorias nos terminais intermodais e a quantidade total movimentada no ano de 2007. Pelo mapa 6, por sua vez, observa-se a quantidade e o destino das *commodities* exportadas pelo porto de Santos-SP que foram escoadas via hidrovia e transporte intermodal (dados também referentes a 2007).

**Mapa 5:** Fluxos de mercadorias com portos intermodais de origem e destino (dados referentes a 2007).



2008

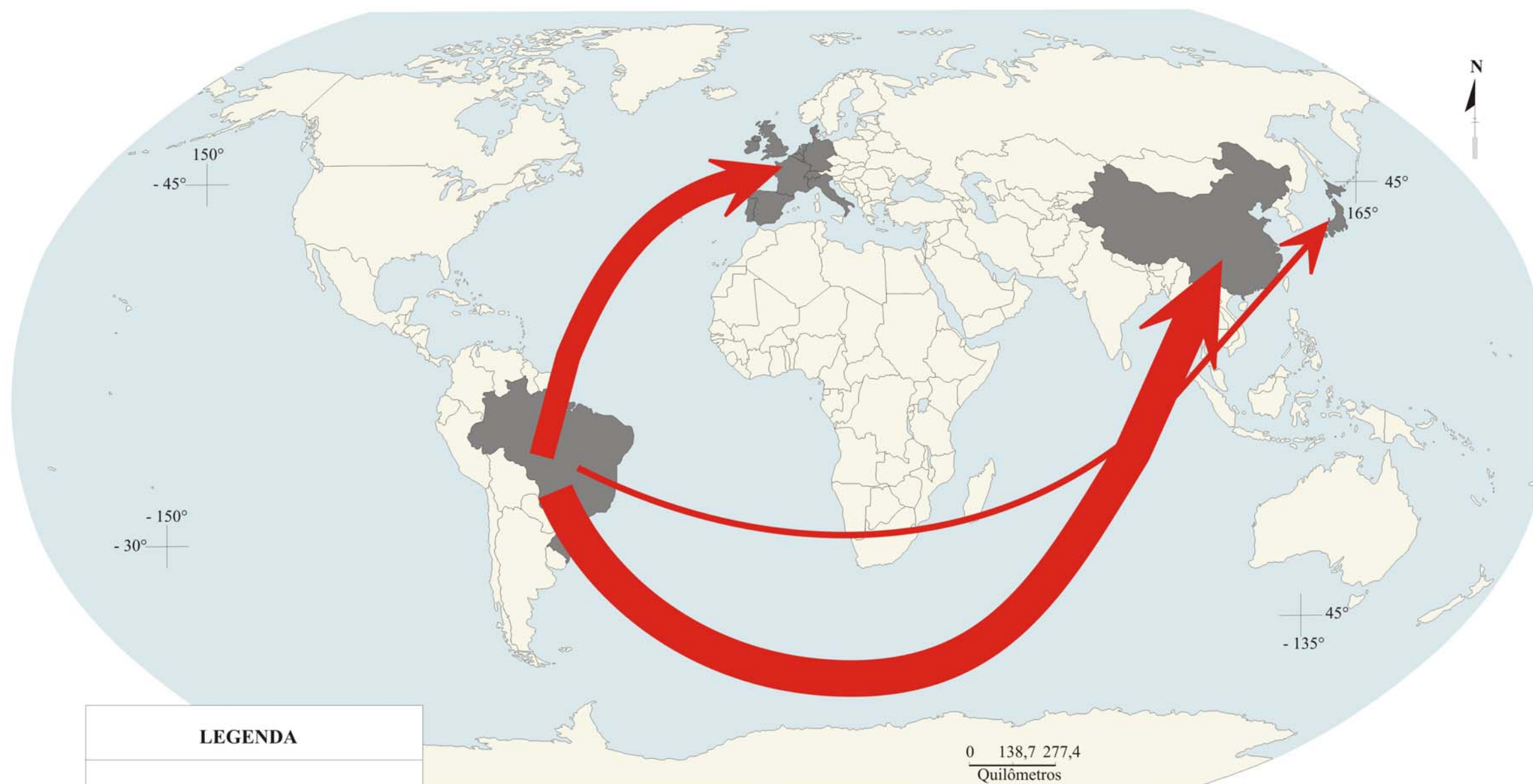
Organizador: Nelson F. Felipe Jr.  
Orientador: Prof. Dr. Márcio Rogério  
Silveira

Cartografia digital:  
Weslei Reghini de Moraes

Fonte: Departamento Hidroviário  
de São Paulo (2007)



**Mapa 6:** Fluxos de exportações do porto de Santos-SP: consideradas apenas as cargas que foram escoadas pela Hidrovia Tietê-Paraná e que chegaram ao complexo portuário santista através da intermodalidade (rodovia ou ferrovia), 2008.



#### LEGENDA

Exportação de cargas em 2007  
(em toneladas)

850.000



570.000



150.000



2008

Organizador: Nelson F. Felipe Jr.  
Orientador: Prof. Dr. Márcio Rogério  
Silveira

Cartografia digital:  
Weslei Reghini de Moraes

Fonte: Departamento Hidroviário  
de São Paulo (2007)



Relevante citar que o porto intermodal de Presidente Epitácio, no interior de São Paulo, entrou em funcionamento em abril de 2008, após nove anos de interrupção de suas atividades. O porto de Presidente Epitácio-SP foi construído em 1960, com o objetivo de interligar o rio Paraná e o antigo terminal ferroviário da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Administrado pela FEPASA (Ferrovias Paulistas S.A.), autarquia do Estado de São Paulo que gerenciava a malha ferroviária paulista, o porto fluvial interrompeu suas atividades em 1999, quando a Usina Hidrelétrica de Porto Primavera (Engenheiro Sérgio Motta) entrou em operação e alagou parte da área próxima ao antigo porto.

A Companhia Energética de São Paulo (CESP) reconstruiu os berços de atracação, porém a demora na conclusão dos trabalhos impediu a movimentação de cargas. Os píeres foram entregues somente em 2003, ano em que a administração do terminal interiorano foi oficialmente transferida para o poder público de Presidente Epitácio-SP.

Através da hidrovia, trigo está sendo escoado do terminal de Hernandárias, no Paraguai, até o porto paulista, e, com o transbordo, a mercadoria é transportada via modal rodoviário, sobretudo, à grande São Paulo. A América Latina Logística (ALL)<sup>49</sup> não demonstrou interesse em transportar os produtos, assim, a opção foi a utilização de caminhões.

O porto intermodal de Presidente Epitácio-SP possui ligação ferroviária com alguns dos mais importantes portos brasileiros, casos de Santos-SP, Paranaguá-PR, São Francisco do Sul-SC e Rio Grande-RS. Há também a possibilidade de deslocamento rodoviário entre os Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. Ademais, o calado do porto intermodal é de 3,5 metros, viabilizando o deslocamento de grandes quantidades de cargas em comboios de quatro chatas.

Importante destacar que a inexistência de eclusa na hidrelétrica de Itaipu (binacional)<sup>50</sup> é um grande empecilho à intensificação das relações comerciais entre os países do Mercosul via transporte hidroviário de mercadorias. Aproximadamente 95% de toda carga escoada via Hidrovia Tietê-Paraná se destina à Europa e Ásia (soja, farelo de soja, milho e sorgo), e o restante segue até a Grande São Paulo (trigo). Diante das condições naturais existentes (rios Tietê e Paraná), há a possibilidade de maior integração comercial entre Brasil,

<sup>49</sup> A América Latina Logística (ALL) mantém desativada diversas linhas ferroviárias, dentre elas, as que conectam Presidente Epitácio-SP e Presidente Prudente-SP, e os portos de Presidente Epitácio-SP e Santos-SP, visto que adota uma estratégia de manter em funcionamento as ligações mais lucrativas em detrimento das demais, além da preferência pela utilização das instalações de Paranaguá-PR (maior disponibilidade de infraestruturas com menores investimentos) ao contrário de Santos-SP. Assim, tem-se um obstáculo ao fomento das interações espaciais dentro do território paulista.

<sup>50</sup> A hidrelétrica de Itaipu pertence ao Brasil e ao Paraguai (binacional), todavia, o primeiro consome toda a energia elétrica nacional e ainda compra grande parte da energia paraguaia.

Argentina, Paraguai e Uruguai, todavia, a falta de infra-estruturas impede o fomento do comércio e da articulação entre os diferentes países que compõem o bloco econômico.

A Hidrovia Tietê-Paraná recebeu, nos últimos 30 anos, investimentos da ordem de 2,5 bilhões de reais, mas ainda faltam iniciativas para eliminar gargalos logísticos e infra-estruturais. O governo estadual previu no Plano Pluri-Anual (PPA) investir, até 2010, 127,7 milhões de reais no setor. Deste total, 68 milhões de reais serão destinados às obras de ampliação e proteção das pontes ferroviárias e rodoviárias na Hidrovia Tietê-Paraná. (SECRETARIA DE TRANSPORTES DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2008). Cabe citar que são 800 quilômetros de vias navegáveis no tramo Tietê, totalizando 23 pontes.

Um outro aspecto que merece relevância quando se trata dos terminais intermodais existentes na Hidrovia Tietê-Paraná é a armazenagem de cargas. Primeiramente, é importante citar que a expansão e modernização do sistema de transportes interferem diretamente no tempo de deslocamento dos locais de produção aos grandes mercados consumidores, ou das áreas de extração de matérias-primas às indústrias, justificando, assim, a decadência dos antigos centros de produção e o despontamento de outros mais dinâmicos (MARX, 2005).

Grandes quantidades de cargas podem ser transportadas, atualmente, em menor tempo e com custos mais baixos, aparecendo sucessivamente no mercado (reabastecimento rápido e otimizado do estoque), não sendo necessário, portanto, a armazenagem em larga escala na forma de capital-mercadoria potencial. O retorno do dinheiro, por sua vez, se dá em períodos mais curtos, de modo que parte da mercadoria se transforma continuamente em capital-dinheiro, enquanto a outra parte circula no espaço como capital-mercadoria, ou seja, para ser comercializada (MARX, 2005). Dessa maneira:

[...] essa facilidade particular de tráfego e a resultante rotação acelerada do capital (enquanto é determinada pelo tempo de circulação) apressam a concentração acelerada, em determinados pontos, de massas de seres humanos e de capitais. Ao mesmo tempo, sucedem modificações e transferências decorrentes de mudanças operadas na situação relativa dos locais de produção e dos mercados, em virtude das transformações verificadas nos meios de transporte (MARX, 2005).

O fomento do transporte hidroviário interior e da intermodalidade representa para o Brasil um avanço importante quanto ao transporte de cargas e intensificação das interações espaciais. Portos bimodais e trimodais permitem a integração com êxito entre as várias modalidades de transportes, em seus aspectos operacionais, institucionais, comerciais e

logísticos, visando a diminuição do Custo Brasil em transportes e a reestruturação da matriz de transportes no território nacional e, em especial, no Estado de São Paulo.

Os terminais das empresas Torque/Caramuru Alimentos e Louis Dreyfus, em Pederneiras-SP, armazenam grãos e farelos. Estes produtos seguem do porto de São Simão-GO via hidrovia e, posteriormente, são escoados até o porto de Santos-SP via modal rodoviário e, principalmente ferroviário, para serem exportados à Europa Ocidental, Japão e China. A Torque realiza o transporte fluvial, através da DNP – Indústria de Navegação Ltda., das mercadorias da Caramuru Alimentos (soja, farelo de soja, sorgo<sup>51</sup> e milho<sup>52</sup>), e essa, por sua vez, é responsável pelo armazenamento. Já a soja e o milho da Louis Dreyfus – também oriundos de São Simão/GO – são escoados via fluvial pela Comercial Quintella. Os produtos, através da ferrovia, seguem até o porto de Santos-SP para serem exportados.

Cabe destacar que a permanência de capital-mercadoria como produto disponível para venda ou distribuição, sem que tal processo tenha se concretizado, se caracteriza como capital-mercadoria latente (MARX, 2005). O armazenamento exige necessariamente capital constante, como armazéns e cilos, e a contratação de força de trabalho para controle da quantidade que entra e sai dos armazéns (controle de estocagem), manutenção e limpeza de esteiras e cilos etc.

A estocagem se caracteriza como uma interrupção na circulação do capital-mercadoria, refletindo diretamente no tempo de reprodução e rotatividade do capital. Ademais, a formação de estoques pode ocorrer de maneira voluntária ou involuntária: a primeira decorre da intenção do capitalista em armazenar grandes quantidades de produtos na expectativa de vendê-los rapidamente; a segunda é resultado de interrupções na circulação e na venda de mercadorias que independem do conhecimento ou planejamento do capitalista, como crises internas e externas que geram quedas acentuadas na demanda<sup>53</sup> (MARX, 2005).

A formação de excessivos estoques, atualmente, é uma prática cada vez menos utilizada, pois o *just in time* é uma das principais características da acumulação flexível, ao mesmo tempo em que a circulação se antecede à produção (BENKO, 1996). Tal fato é resultado do aprimoramento da logística de transportes e fornecimento, somado à modernização das instalações. Ademais, o controle da estocagem e a eficiência e segurança do transporte também são aspectos imprescindíveis diante da acumulação flexível. Em suma,

<sup>51</sup> O escoamento, transbordo e armazenamento de sorgo nos terminais da Torque em Pederneiras-SP e Anhembi-SP têm início em setembro de 2007.

<sup>52</sup> Em abril de 2008, inicia-se o transporte, transbordo e estocagem de milho nos terminais da Torque em Pederneiras-SP e Anhembi-SP.

<sup>53</sup> A quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque, em 1929, é um exemplo de crise internacional que gerou grande queda de demanda pelo café produzido no Brasil.

pode-se afirmar que, quanto mais rápida a circulação e a venda das mercadorias, em menos tempo se concretiza a reprodução do capital<sup>54</sup>.

Toda mercadoria e, por conseguinte, todo capital-mercadoria, que nada mais é que mercadoria, embora como forma de existência do valor-capital, quando não passa imediatamente da esfera da produção para o consumo produtivo ou individual, encontrando-se, portanto, no intervalo em que permanece no mercado, constitui um elemento do estoque de mercadorias (MARX, 2005).

A produção e a distribuição são cada vez mais aceleradas, intensificando o processo de acumulação e reprodução do capital e agregando valor ao capital-mercadoria pelos custos de produção (meios de produção e força de trabalho). A escala da estocagem é, diferentemente do período fordista, menos importante, pois a adaptação à demanda existente no mercado e a flexibilidade quanto à produção e comercialização de mercadorias são aspectos que norteiam a dinâmica capitalista contemporânea (CHESNAIS, 1996). Essa lógica se explica, em grande parte, pelo fato de que o armazenamento não assegura a venda ininterrupta dos produtos no mercado, isto é, evitam-se riscos de escassez de demanda e prejuízos decorrentes de uma estocagem excessiva.

### 3.5. Multimodalidade, intermodalidade e operadores logísticos

No final da década de 1970 e início dos anos de 1980 surgiram vários operadores logísticos de transportes, principalmente nos Estados Unidos, Japão e Europa Ocidental, em decorrência da terceirização dos serviços de escoamento de cargas. Tal fato é explicado pela lógica da economia flexível e pelos rearranjos feitos pelo capital para reduzir os custos e aumentar a competitividade no mercado (DEMARIA, 2004).

Nesse mesmo período, os países europeus gradativamente substituíram as disposições legais nacionais por uma regulamentação supranacional européia, mais flexível, suprimindo as barreiras alfandegárias que limitavam a atuação dos operadores. Essa adaptação incentivou a concorrência e aumentou a qualidade e eficiência do setor de transportes nos países que compõem a União Européia (DEMARIA, 2004).

A disseminação da produção flexível (*just in time* e *kan ban*), as inovações tecnológicas e a utilização da informática e telecomunicações em larga escala foram seguidas pela reestruturação do setor de transportes. Atualmente, é fundamental o gerenciamento otimizado de estoques, evitando-se ao máximo a perda de mercadorias e os atrasos nas

<sup>54</sup> A reprodução do capital engloba dois processos: produção e circulação (MARX, 2005).



entregas. Soma-se ainda, o aprimoramento das funções de distribuição e armazenamento de cargas no espaço, assegurando a máxima qualidade do serviço prestado (CHESNAIS, 1996).

Ao longo dos anos de 1980 e 1990, a prestação de serviços e a logística de transportes ganham relevância face à intensa concorrência entre o capital privado em âmbito global. A terceirização é um mecanismo de redução de custos e aumento dos lucros, sendo que muitas empresas não mais realizam esse tipo de atividade, delegando tal responsabilidade às transportadoras rodoviárias, ferroviárias e hidroviárias. Cabe destacar ainda que a prestação de serviço de transporte é permeada por tecnologias ligadas à informação e rastreamento, como, por exemplo, o Sistema de Posicionamento Global (GPS).

No Brasil, o primeiro operador logístico surge na década de 1980: a *Brasil Dock's-Pirelli* e, em 1988, foi criada a Associação Brasileira de Logística (ASLOG). A partir de então, várias prestadoras de serviços de transportes internacionais e nacionais entram em operação no país. Novas tecnologias foram introduzidas com o objetivo de aprimorar o serviço prestado, com ênfase à segurança e redução do tempo de transporte (DEMARIA, 2004).

Segundo Keedi (2001), os operadores logísticos são todos os agentes que realizam operações logísticas, seja o Operador de Transporte Multimodal (OTM) ou as várias pessoas jurídicas responsáveis pelo transporte das mercadorias.

Para que os operadores logísticos ou o Operador de Transporte Multimodal (OTM) possam realmente causar efeitos positivos no sistema de distribuição de cargas, deve-se considerar a qualidade do serviço prestado. As transportadoras devem oferecer um serviço eficiente e compatível com as demandas impostas pela empresa contratante, sendo assim, é essencial a qualidade do capital constante e dos meios de transporte, bem como a utilização de tecnologias ligadas à informação.

Não é suficiente que os operadores logísticos apenas transportem as mercadorias de um espaço a outro, articulando diferentes regiões e países, mas é imprescindível que a prestadora do serviço assegure com precisão os horários de embarque, desembarque e entrega dos produtos aos centros de demanda. Isto é, o capitalista industrial delega parte do processo de reprodução do capital a terceiros e espera eficiência nos serviços prestados por outros capitalistas para garantir seu lucro e a acumulação de capitais (MARX, 2005).

No que tange à Hidrovia Tietê-Paraná, destacam-se as empresas Torque (através da DNP – Indústria de Navegação Ltda.) e Comercial Quintella Comércio e Exportação S.A. na prestação de serviço de transporte fluvial de *commodities*. Atuam no



transporte de cargas via sistema Tietê-Paraná desde a década de 1990, quando houve a união dos dois tramos, através do canal de Pereira Barreto-SP, permitindo a navegação ininterrupta a 2.400 quilômetros de extensão.

A Torque presta serviço de transporte de cargas para a Caramuru Alimentos, transportando soja, farelo de soja, sorgo e milho desde São Simão-GO até o porto intermodal de Pederneiras-SP, responsabilizando-se pelas mercadorias ao longo do trajeto. O transbordo da carga e sua condução até os armazéns e vagões também são de responsabilidade da Torque, todavia, o armazenamento é de incumbência da Caramuru.

A Torque atua em outros portos intermodais, possuindo terminais para movimentação de produtos de baixo valor agregado em São Simão-GO (rio Paranaíba) e Anhembi-SP (rio Tietê). Neste último, a empresa realiza o transporte fluvial de soja, farelo de soja, sorgo, açúcar e milho, o transbordo e a condução das mercadorias por esteiras até os caminhões com destino ao porto de Santos-SP.

O transporte multimodal, por sua vez, é realizado em território nacional, apesar de estar aquém das possibilidades oferecidas pelo meio físico (rios extensos e com grande potencial para navegação que permitem a utilização conjunta dos modais terrestre e fluvial). O transporte multimodal é aquele em que a mercadoria é escoada por mais de um modal sob a responsabilidade de uma mesma pessoa jurídica, desde sua origem até seu destino final. Desse modo:

A multimodalidade caracteriza-se quando a mercadoria é transportada por mais de um modal de transporte sob a responsabilidade de um único transportador ou operador de transporte multimodal, que tem a obrigação da entrega da mercadoria em determinado ponto e cujos trajetos são cobertos por um documento de transporte único, ou seja, por um contrato único. Isto requer o desenvolvimento gerencial de uma política de venda e transporte porta a porta, o que torna a logística de transporte um exercício permanente, para que se possa aproveitar as melhores oportunidades (MENDONÇA; KEEDI, 1997).

Vale destacar que o Operador de Transporte Multimodal (OTM) pode ou não realizar o transporte, ou seja, pode transferir essa função a outro prestador de serviço, entretanto, é de sua responsabilidade qualquer eventual problema com o transporte das cargas. Assume a obrigação de responder pelo contrato firmado, pelos prejuízos ocorridos eventualmente nas mercadorias, pelo atraso em sua entrega ao estabelecimento, e outros.

Na multimodalidade, o pagamento do frete é realizado apenas uma vez e, em geral, essa forma têm vantagens frente à intermodalidade, pois, na maior parte das vezes, eleva-se o custo diante da divisão de responsabilidades entre os transportadores, bem como há

um número maior de disputas judiciais entre os prestadores de serviços para uma mesma empresa.

Há a preocupação neste trabalho em esclarecer a diferenciação entre multimodalidade e intermodalidade. Apesar de ambas serem operações realizadas pela utilização de mais de um modal de transporte, existe diferenciação conceitual e legal entre elas, alterando, assim, os termos e a resolução contratuais.

A intermodalidade se caracteriza pela emissão individual de documento de transporte para cada modal, bem como pela divisão de responsabilidades entre os transportadores. Por exemplo, se em uma operação de escoamento de cargas são utilizados como meios de transportes uma embarcação e um trem há a emissão de dois documentos de transporte independentes. Cada transportador se responsabiliza pelas mercadorias ao longo do trajeto de sua incumbência, desde o ponto inicial até o final. Contudo, na multimodalidade, a responsabilidade pela carga escoada pertence a apenas uma pessoa jurídica, independentemente do número de modais utilizados. (KEEDI, 2001).

Em relação ao sistema hidroviário Tietê-Paraná e ao transporte bi ou trimodal realizado no Estado de São Paulo, tem-se uma grande predominância da intermodalidade, com a emissão de dois ou três documentos de transportes sob responsabilidades diferentes. No caso específico do porto intermodal de Pederneiras-SP (entroncamento trimodal), há a divisão de responsabilidades entre os transportadores fluviais e o ferroviário, casos das empresas Torque (DNP – Indústria de Navegação Ltda.) e MRS Logística, respectivamente, que prestam serviços de transporte para a Caramuru Alimentos, e a Comercial Quintella e a MRS Logística que realizam o transporte hidroviário e ferroviário, respectivamente, para a Louis Dreyfus.

A Lei nº 9.611/98, promulgada em 19 de fevereiro de 1998, e regulamentada pelo Decreto nº 3.411, de 12 de abril de 2000, dispõe sobre o transporte multimodal de cargas. Já o Decreto nº 5.276, de 19 de novembro de 2004, alterou os artigos 2º e 3º do Decreto nº 3.411 e ainda definiu outras providências. Soma-se ainda, a Resolução da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) nº 794, de 22 de novembro de 2004, que dispõe sobre a habilitação do Operador de Transporte Multimodal (OTM), de que trata a Lei nº 9.611/98 (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007).

Segundo Montenegro (2002), as principais vantagens da utilização do transporte multimodal no Brasil, sob responsabilidade do Operador de Transporte Multimodal (OTM) são:

- Contratos de transporte com custo menor;

- Melhor utilização da capacidade disponível da matriz de transportes;
- Combinações de modais de transporte;
- Melhor utilização das tecnologias de informação;
- Maior segurança e responsabilidade no escoamento e entrega das mercadorias.

Apesar das definições e diferenciações legais entre multimodalidade e intermodalidade, considera-se, neste trabalho, a relevância da integração entre diferentes modais de transporte (terrestre, aquático e aéreo) visando a racionalização do sistema de transportes no território. O mais importante é que a utilização conjunta dos modais – mesmo com a burocracia existente – contribui para intensificar a produção, a distribuição, as interações espaciais e a formação de redes e fluxos materiais no espaço, sendo, portanto, uma alternativa condizente para o desenvolvimento nacional.

### 3.6. A participação do capital privado

No ano de 1981, com iniciativa da Usina Diamante<sup>55</sup> (produção de açúcar e álcool), localizada no município de Jaú-SP, o rio Tietê foi utilizado para o transporte regular de cana. Em decorrência da necessidade de ampliação das áreas de cultivo dessa matéria-prima, a usina adquiriu várias terras de pequenos e médios proprietários em vários municípios da região. Com o objetivo de reduzir o custo com o transporte da cana, a Usina Diamante se aproveitou da localização privilegiada (próxima ao rio Tietê) e passou a aproveitar o curso fluvial para o escoamento do produto, aumentando ainda mais a concentração de terras na região, bem como o cultivo deste gênero agrícola.

Analisando a balança comercial brasileira, verifica-se que o *superávit* é garantido, sobretudo, pela exportação de produtos de baixo valor agregado, as chamadas *commodities*, destacando-se grãos e minérios. O escoamento das mercadorias em território nacional se caracteriza por diversos problemas e deficiências, como rodovias em condições precárias (asfalto e sinalização), ferrovias e hidrovias sucateadas e com trechos em desuso, portos com infra-estruturas obsoletas etc. O produto final é onerado devido aos gastos elevados com o transporte, diferentemente de diversos países europeus, como Alemanha, França e Holanda.

Realizar o carreamento de recursos ociosos de segmentos supercapitalizados aos setores antiociosos e estabelecer concessões de serviços públicos à iniciativa privada,

<sup>55</sup> Atualmente, a Usina Diamante pertence ao grupo COSAN. Este grupo iniciou suas atividades no ano de 1936 e possui sua sede no município de Piracicaba-SP. A COSAN é dona da marca Da Barra, sendo o segundo açúcar mais consumido no Brasil, perdendo apenas para a marca União. Em abril de 2008, a COSAN comprou a Esso do Brasil.

conforme a proposta de Rangel (2005), requerem uma participação mais efetiva do Estado visando fomentar a utilização dos transportes hidroviário e ferroviário.

Destaca-se a necessidade de construção e modernização de cilos, armazéns, portos e equipamentos de transbordo, aprimoramento dos meios e vias de escoamento e otimização da logística de transporte e armazenamento. A presença de redes inteligentes (telecomunicações, informática, rastreamento via satélite etc.) é também importante para a qualidade do funcionamento dos terminais privados e do sistema de transportes no território paulista.

Diante da perda relativa de capacidade do Estado brasileiro em manter os investimentos necessários em infra-estruturas, a participação do capital privado no setor de transportes ganha relevância. Reestruturar o aparelho de intermediação financeira e a matriz jurídica é essencial para proporcionar a transferência de capitais ociosos para os transportes, em detrimento do mercado financeiro e especulativo. Ademais, a concessão de serviços públicos à iniciativa privada prevê o Estado com uma dupla função: atua como poder concedente e credor hipotecário. Todavia, verifica-se um quadro de deterioração da infra-estrutura de transportes no Brasil, bem como concessões inadequadas, sendo realizadas sob os moldes do Estado-mínimo.

Torna-se fundamental para a reestruturação da matriz de transportes do Brasil e, em especial, do Estado de São Paulo, a maior participação do capital privado nos modais ferroviário e hidroviário e na intermodalidade, com destaque para as concessões de serviços públicos antiosiosos à iniciativa privada sob os moldes de um Estado forte, com o intuito de estimular maiores investimentos em infra-estruturas.

Ademais, faz-se necessário romper com a cultura exacerbadamente rodoviária no país, criar políticas voltadas ao fomento dos modais ferroviário e hidroviário interior, bem como a difusão da intermodalidade, mediante estratégias e alianças público-privadas sob a condição de um Estado planejador. Importante ressaltar, todavia, que o modal rodoviário não perderia sua importância, visto que apresenta relevantes vantagens e benefícios à economia e sociedade, como, por exemplo, a entrega dos produtos diretamente nos pontos de demanda e a articulação e integração inter-regional.

A Hidrovia Tietê-Paraná é uma alternativa viável à reestruturação da matriz de transportes do Brasil e, sobretudo do Estado de São Paulo, já que se destaca no transporte fluvial de cargas em território nacional, principalmente grãos, farelos, cana, e outros. Cabe ressaltar que é necessária a concessão da União e do Governo do Estado de São Paulo para utilização das águas dos rios Tietê, Paraná, Piracicaba, Paranaíba e Grande para realização do

transporte de mercadorias. O Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo (DH), ligado à Secretaria de Transportes do Estado de São Paulo, e a Administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA), ligada ao Ministério dos Transportes, são responsáveis pela administração dos tramos Tietê e Paraná, respectivamente. Portanto, as empresas Diamante/COSAN, DNP – Indústria de Navegação Ltda. (grupo Torque), Comercial Quintella Comércio e Exportação S.A. e a Sartco/ADM utilizam a hidrovia a partir de concessão do Estado, permitindo, assim, a prática do transporte fluvial regular de cargas em águas públicas.

Importante citar que a hidrovia também movimentava a indústria naval, pois no estaleiro da Torque, em Pederneiras-SP (foto 15), há a construção de chatas, empregando, por conseguinte, mão-de-obra no setor de construção fluvial. A Usina Diamante/COSAN também realiza a construção de chatas de navegação em seu estaleiro, localizado junto ao seu terminal, no município de Jaú-SP (foto 16).

**Foto 15:** Estaleiro da Torque em Pederneiras-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Foto 16:** Estaleiro da Usina Diamante/COSAN em Jaú-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

O capital privado está presente no porto intermodal de Pederneiras-SP desde 1993, com o início do funcionamento do terminal para movimentação e estocagem de grãos e farelos da empresa Comercial Quintella. Em 1994, a Torque, também em Pederneiras-SP, iniciou a construção de chatas de navegação às margens do rio Tietê em seu estaleiro.

Atualmente, as empresas Caramuru Alimentos S.A., Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A. e Torque S.A. atuam no porto intermodal de Pederneiras-SP. Ademais, as empresas Comercial Quintella Comércio e Exportação S.A., DNP – Indústria de Navegação Ltda. e MRS Logística realizam a prestação de serviços de transporte hidroviário interior e ferroviário. A partir das fotos 17 e 18, observa-se o terminal da LDCommodities, na foto 19, verifica-se o atracadouro das chatas de navegação da mesma empresa, e na foto 20, visualiza-se o terminal conjunto da Torque/Caramuru Alimentos.



**Foto 17:** Vista aérea do terminal da empresa Louis Dreyfus no porto intermodal de Pederneiras-SP, 2007.



**Fonte:** Jaime Estúdio e Imagem, 2007.

**Foto 18:** Vista aérea do terminal trimodal da Louis Dreyfus em Pederneiras-SP, 2007.



**Fonte:** Jaime Estúdio e Imagem, 2007.



**Foto 19:** Vista aérea do atracadouro das chatas da Louis Dreyfus em Pederneiras-SP, 2007.



**Fonte:** Jaime Estúdio e Imagem, 2007.

**Foto 20:** Imagem do terminal conjunto das empresas Torque e Caramuru Alimentos no porto intermodal de Pederneiras-SP, 2007.



**Fonte:** Jaime Estúdio e Imagem, 2007.



Além do porto de Pederneiras-SP, outros dois terminais se destacam às margens dos rios Tietê e Piracicaba, quais sejam: os terminais intermodais de Anhembi-SP (conjunto entre as empresas Torque e Caramuru Alimentos), como se observa na foto 21, e Santa Maria da Serra-SP (empresa Sartco/ADM), como é verificado na foto 22, contribuindo com as interações espaciais em território paulista e com o transporte fluvial e intermodal de cargas. Soma-se ainda o terminal da Usina Diamante/COSAN (foto 23), sendo a primeira empresa a realizar o transporte regional de cargas pelo tramo Tietê.

**Foto 21:** Imagem do terminal da Torque/Caramuru Alimentos em Anhembi-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Foto 22:** Imagem do terminal da Sartco/ADM em Santa Maria da Serra-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

**Foto 23:** Imagem do terminal da Usina Diamante/COSAN em Jaú-SP, 2007.



**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 2007.

A expansão do sistema hidroviário paulista e dos terminais intermodais existentes ao longo do tramo Tietê pode intensificar a articulação espacial e a mobilidade no território, gerando vantagens às empresas e à sociedade. Contudo, a participação do capital privado no setor hidroviário e portuário ainda é muito pequena.

### **3.7. As Parcerias Público-Privadas (PPPs)**

O contexto de relativa incapacidade de investimentos em obras infra-estruturais por parte do Estado brasileiro, que se prolonga desde os anos de 1980, é um grande empecilho ao crescimento da economia, visto que prejudica o fortalecimento do mercado interno, a articulação inter-regional e a mobilidade e acessibilidade no território, cuja alternativa mais viável para a superação desse obstáculo se refere às Parcerias Público-Privadas (PPPs) e, mais precisamente, às concessões de serviços públicos à iniciativa privada, segundo a proposta de Rangel (2005).

A Lei nº 11.079, de dezembro de 2004, regulamentou as Parcerias Público-Privadas no Brasil, todavia, a estrutura das concessões de serviços públicos à iniciativa privada (Lei nº 8.987, de fevereiro de 1995), que recebeu o nome de Lei Fernando Henrique Cardoso, caracteriza-se por ser oposta ao modelo rangeliano, ou seja, diferente do Projeto de Lei nº 2.569, de 1989. Ademais, a dificuldade de carreamento de recursos ociosos para setores antiociosos (portos, hidrovias, rodovias, ferrovias, energia, saneamento etc.) também se configura como um empecilho ao desenvolvimento nacional.

O Estado não pode se isentar das suas responsabilidades e funções como agente planejador que fomenta a economia e a organização e reestruturação do território. Entretanto, tem-se um quadro de grande despreocupação por parte do poder público em estabelecer planos de desenvolvimento e criar um projeto de nação. Um exemplo disso foram as privatizações e concessões realizadas, destacando-se as ocorridas no setor de telecomunicações, indústrias extrativas e de mineração (Vale do Rio Doce, por exemplo), ferrovias, hidrovias e rodovias.

As concessões para o transporte regular de cargas na Hidrovia Tietê-Paraná refletem a frágil atuação do Estado e das agências reguladoras na imposição de metas a serem cumpridas, quantidade mínima de investimentos, liberdade de concorrência, impedimento de ações que estabelecem cartéis e oligopólios setoriais, e outros. O baixo poder do Estado é consequência do modelo liberal de concessão difundido nos anos de 1990 no Brasil, caracterizando a impotência do poder público diante dos interesses de maximização da acumulação de capitais por parte das empresas.

O saneamento básico é um dos grandes problemas que afligem significativa parcela da população brasileira. De acordo com estudos publicados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), para a universalização dos serviços de tratamento de água e esgoto no Brasil são necessários investimentos de 10 bilhões de reais anuais durante vinte anos, sendo que, em 2006, foram investidos apenas 3,6 bilhões de reais. No entanto, é sabido que o poder público não dispõe dos recursos necessários para tais investimentos, assim, torna-se necessário realizar concessões sob a tutela de um Estado forte.

O desenvolvimento nacional está diretamente relacionado à necessidade de investimentos em infra-estruturas mediante o planejamento estatal. Novas relações entre o Estado e instituições privadas são imprescindíveis para o fortalecimento econômico do Brasil e para o aumento da produção-distribuição, através de uma rede de circulação e transportes eficiente e que assegure a fluidez no território. Investimentos visando o fomento da produção de bens de alto valor agregado também se fazem necessários, visto que resulta numa maior capacidade produtiva e tecnológica da indústria nacional.

As concessões de serviços públicos à iniciativa privada não devem isentar o Estado de suas responsabilidades como agente atuante no território. Não obstante, as concessões hidroviárias no sistema Tietê-Paraná se caracterizam pela fragilidade do poder público e pela impotência diante das ações das empresas concessionárias (formação de cartéis e oligopólios).

Desregulamentação financeira, abertura dos mercados para os capitais estrangeiros, privatizações e concessões indiscriminadas, oligopólios, dependência em relação aos organismos econômicos e financeiros internacionais (Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional) e a auto-regulação dos mercados são aspectos marcantes que caracterizam o contexto brasileiro na década de 1990, sendo defendidos e difundidos pelos países centrais e incorporados, muitas vezes, pelos periféricos (MAMIGONIAN, 2001). Cabe ressaltar que os países do Primeiro Mundo apresentam um Estado protecionista, com o objetivo de resguardar parte do mercado para a produção interna e dar subsídios a determinados segmentos econômicos, com destaque à agropecuária<sup>56</sup>.

A estratégia de desenvolvimento nacional se baseia em algumas circunstâncias. Primeiro, faz-se necessário uma presença marcante do Estado como agente capaz de realizar o planejamento, dinamizando certos segmentos que compõem a economia, principalmente os setores produtivo, energético e de transportes. Segundo, para o

---

<sup>56</sup> Como exemplo de protecionismo realizado pela União Européia, tem-se o embargo comercial à carne brasileira.

fortalecimento e expansão da atividade industrial se torna fundamental a modernização tecnológica, com vistas ao fomento da produção de artigos de alto valor agregado. Bens de consumo duráveis e de alta tecnologia estimulam o funcionamento de outros segmentos industriais, caso das indústrias de base. Terceiro, é importante criar condições para investimentos nos setores subcapitalizados com o objetivo de gerar empregos e renda à população.

Diante do modelo agroexportador brasileiro, atribui-se destaque às *commodities*. Esses produtos de baixo valor agregado voltados ao mercado externo são os principais responsáveis pelo *superávit*<sup>57</sup> da balança comercial brasileira. Não obstante, tem-se a necessidade de investir maciçamente em tecnologias produtivas e na melhoria da rede de circulação e transportes. Ademais, a integração entre os modais terrestre e fluvial (intermodalidade) é um fator que contribui com a mobilidade e intensificação dos fluxos materiais intra e inter-regionais.

A questão dos investimentos em infra-estruturas é um aspecto essencial na busca pelo fortalecimento da indústria e da economia nacional. Durante o governo de Getúlio Vargas, a equipe econômica realizou grandes investimentos públicos para fomentar a atividade produtiva via substituição de importações, além da expansão das infra-estruturas viárias (rodovias) e melhoria da rede energética, como, por exemplo, a criação, em 1953, da Petrobrás, a partir do planejamento estatal.

A partir do governo de Juscelino Kubitschek, o governo federal aumentou as bases financeiras dos serviços públicos, transformando-os em serviços públicos administrados por empresas públicas, substituindo a administração direta, realizada até então. Este modelo se estendeu até a década de 1990, podendo-se citar os exemplos da Eletrobrás, Telebrás, Petrobrás, Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), e outros.

Durante os anos de 1980, o Estado perde sua capacidade de assegurar os investimentos na economia e nos serviços de utilidade pública (transportes, energia e saneamento), mediante a crise da dívida pública e do crédito, ou seja, houve um esgotamento do endividamento por parte do Estado brasileiro e os investimentos em infra-estruturas públicas se tornaram escassos (FIORI, 2001).

Diante disso, é necessário romper com os gargalos, isto é, os pontos de estrangulamento, transferindo recursos ociosos dos setores supercapitalizados para os antiociosos. O Estado deve mobilizar o capital privado a realizar investimentos em segmentos

---

<sup>57</sup> O *superávit* representa uma balança comercial favorável, ou seja, o saldo entre os produtos exportados e importados é positivo.

carentes de recursos, quais sejam: os serviços de utilidade pública (transportes, energia e saneamento), e não estimular a aplicação de recursos no mercado financeiro (especulativo), como é observado atualmente.

O modelo de concessão de serviços públicos à iniciativa privada deve seguir a política keynesiana, adquirindo o Estado novas funções e responsabilidades, diferentemente do modelo de concessão vigente (Lei Fernando Henrique Cardoso). Segundo o Projeto de Lei nº 2.569, de 1989, o Estado deve ser o poder concedente e o credor hipotecário, sendo o responsável pelo estabelecimento dos preços das tarifas cobradas do usuário (pedágios). As empresas concessionárias devem oferecer parte de seus bens em garantia (hipoteca) para que, em caso de descumprimento do contrato e falta de pagamento, o poder público possa tomá-los e, assim, evitar prejuízos.

A transferência de capitais ociosos às áreas subinvestidas aumentam a capacidade de investimentos necessários em setores estratégicos à economia e ao desenvolvimento nacional. Os recursos aplicados da iniciativa privada criam novos empregos e renda à população, estimulam o consumo e o comércio e fomentam o crescimento econômico (RANGEL, 1980).

A transferência de recursos ociosos requer definir onde se localiza a capacidade ociosa. Soma-se ainda, a necessidade de criação de estruturas legal e de intermediação financeira que possam viabilizar o carreamento de recursos aos serviços de utilidade pública (transportes, energia e saneamento). Este, por sua vez, encontra-se, atualmente, em crise, sendo um grande obstáculo à superação dos entraves ao crescimento econômico.

As Parcerias Público-Privadas (PPPs) são fundamentais diante da necessidade de expansão das infra-estruturas hidroviárias, portuárias e intermodais. Mediante a incapacidade do Estado em manter os investimentos necessários, cabe às parcerias e, mais precisamente, às concessões o relevante papel de fomento do setor e, por conseguinte, do crescimento macroeconômico. As concessões – segundo um Estado forte – ganham destaque, pois se configuram como estratégias para expansão e modernização dos fixos e, especialmente, das conexões intermodais.

A possibilidade de racionalização do sistema de transportes no Brasil cria a necessidade de expansão das hidrovias interiores e das atividades de transbordo de cargas, mediante eficiência logística e condições satisfatórias de armazenagem e transporte no território. Vale destacar que o modal fluvial e, principalmente o ferroviário, necessitam de maiores recursos para reestruturar a lógica do escoamento de cargas no território nacional.

No caso específico da Hidrovia Tietê-Paraná, tem-se um sistema de transporte de cargas que não se limita apenas à movimentação fluvial, visto que o transbordo e as conexões intermodais (hidro-rod-ferroviárias) são essenciais para a interligação dos centros produtores (principalmente o Centro-Oeste) ao porto de Santos-SP. A participação do capital privado na intermodalidade é condição para fomento das interações espaciais e econômicas e geração de empregos e renda, criando, assim, as bases para o desenvolvimento. Vale ressaltar que o funcionamento dos terminais independe de concessão, já que os lotes foram adquiridos mediante compra e, portanto, o espaço é privado.

Importante citar que apenas a partir da construção do canal artificial de Pereira Barreto-SP, em 1991, é que houve estímulo às concessões hidroviárias, visto que a partir desta data a hidrovia se torna um sistema integrado de transporte. Dessa maneira, em 1993, a Comercial Quintella adquire o direito, via concessão do Estado, de realizar o transporte regular de cargas na hidrovia, e ainda, inicia a operacionalização de um terminal intermodal no município de Pederneiras-SP.

A Sartco/ADM inicia suas operações intermodais em Santa Maria da Serra-SP (rio Piracicaba), adquirindo concessão para navegação em 1996 e, a Torque, por sua vez, inicia suas atividades de transporte de cargas sob concessão no mesmo ano, desde o porto de São Simão-GO até o terminal no município de Anhembi-SP e, em 2001, de São Simão-GO até Pederneiras-SP. Até então, a Torque realizava apenas a construção de chatas de navegação no estaleiro de Pederneiras-SP, iniciando seu funcionamento no ano de 1994.

As concessões no que tange ao transporte hidroviário interior de cargas no sistema Tietê-Paraná são fornecidas, principalmente, a quatro empresas, quais sejam: Torque S.A. (através da DNP – Indústria de Navegação Ltda.), Comercial Quintella Comércio e Exportação S.A., Diamante/COSAN e Sartco/ADM. A DNP – Indústria de Navegação Ltda realiza a prestação de serviço de transporte para a Caramuru Alimentos e, mais recentemente, também para a Cargill, escoando grãos e farelos do Centro-Oeste (portos de São Simão-GO e Três Lagoas-MS, respectivamente). A Comercial Quintella é responsável pelo escoamento de *commodities* para a Louis Dreyfus do terminal de São Simão-GO até Pederneiras-SP. Já a Diamante/COSAN e a Sartco/ADM se distinguem dos casos anteriores, pois realizam o transporte fluvial de suas próprias cargas em comboios de quatro e seis chatas<sup>58</sup>, respectivamente.

<sup>58</sup> Os comboios da Torque (DNP – Indústria de Navegação Ltda.) e da Comercial Quintella são compostos de quatro chatas e da Sartco/ADM de seis, contudo, possuem a mesma largura (não impedindo a passagem nos canais de eclusagem) e capacidade de cargas (5.800 toneladas).



A Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), o Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo (DH) e a Administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA) ficam a mercê de concessões realizadas sob condições de um Estado impotente diante dos interesses privados e, portanto, não conseguem, muitas vezes, estabelecer metas, obrigatoriedade de investimentos, impedir cartéis e oligopólios etc. Cabe ressaltar ainda que a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), assim como outras agências reguladoras, são financiadas pelo capital privado, tornando-se reféns dos interesses de muitas empresas e grupos.

### **3.8. Considerações finais ao capítulo 3**

A proposta de utilização dos rios Tietê e Paraná para produção de energia elétrica e navegação tem início nas décadas de 1940 e 1950. No ano de 1967, foi firmado convênio entre os Governos Federal e do Estado de São Paulo para realização de obras infra-estruturais com o intuito de propiciar o transporte de cargas a longas distâncias, criando-se a Comissão Executiva de Navegação nos Rios Tietê-Paraná (CENAT). Em 1974, foi firmado outro convênio envolvendo a Companhia Energética de São Paulo (CESP) para dar continuidade às obras de aproveitamento múltiplo dos cursos fluviais citados anteriormente. Dessa maneira, foram criadas as barragens e eclusas de Barra Bonita, Bariri, Ibitinga, Avandava, Três Irmãos e Promissão, no rio Tietê, e Jupia e Porto Primavera (Engenheiro Sérgio Motta), no rio Paraná.

O transporte de cargas no sistema Tietê-Paraná é recente, pois ocorreu na medida em que foram concluídas as diversas obras de engenharia nos dois cursos fluviais. A hidrovia do Tietê começou em 1981, com o transporte regional de cana. Em 1991, iniciou-se o de longa distância através dos tramos Tietê e Paraná, ligados pelo canal artificial de Pereira Barreto-SP, possibilitando que a navegação alcançasse o Sul e Sudeste do Estado de Goiás e o Sul e Sudoeste do Estado de Minas Gerais.

A expansão do transporte de cargas no sistema Tietê-Paraná é uma alternativa para movimentar a economia da sua região de influência e gerar empregos e renda à população na agricultura, indústria, comércio e serviços. Surgem também pontos nodais de convergência de cargas que contribuem para o incremento dos fluxos materiais no Centro-Sul do país e, sobretudo, no Estado de São Paulo. Há uma relação dialética entre a reprodução do capital – compreendida pelos processos de produção e circulação – e a criação de condições para o desenvolvimento regional.



O sistema hidroviário Tietê-Paraná e a intermodalidade são fatores que intensificam o transporte de cargas, a integração territorial, as interações espaciais e a reprodução do capital, ou seja, há uma rede de fluxos materiais (*commodities*) que se deslocam, principalmente, do Centro-Oeste em direção ao Estado de São Paulo, com destaque para a soja, farelo de soja, milho e sorgo. Ademais, a hidrovia compreende uma grande região de influência: os Estados de Goiás, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e São Paulo.

O fomento do sistema hidroviário Tietê-Paraná e da intermodalidade pode gerar impacto direto na agricultura, na instalação de empresas e no surgimento de pólos de convergência de cargas. A expansão das infra-estruturas portuárias e de navegação, somada à difusão da cultura hidroviária e intermodal entre o capital privado, pode intensificar as interações intra e inter-regionais, os fluxos de mercadorias e o desenvolvimento econômico.

A discussão acerca da diferenciação entre multimodalidade e intermodalidade também compõe o capítulo 3, sendo que a primeira está diretamente relacionada ao Operador de Transporte Multimodal (OTM). Há uma diferenciação conceitual e legal entre ambas, todavia, em essência, significam a utilização conjunta de diferentes modais de transporte, com destaque ao hidroviário, ferroviário e rodoviário.

No capítulo 4, realiza-se uma análise das estratégias logísticas das empresas que atuam no setor hidroviário e portuário, destacando a busca pela competitividade, a redução de custos com o transporte, as terceirizações de diversas atividades, bem como a precarização das relações de trabalho nos terminais intermodais e, em especial, no porto de Pederneiras-SP.

## ***CAPÍTULO 4***

***AS ESTRATÉGIAS LOGÍSTICAS DAS EMPRESAS  
TORQUE S.A., CARAMURU ALIMENTOS S.A. E LOUIS  
DREYFUS COMMODITIES BRASIL S.A. NO SETOR  
HIDROVIÁRIO***

A partir dos anos de 1990, diante da globalização econômica e da difusão das políticas neoliberais, há um movimento de abertura do país aos mercados e capitais externos, fragilizando, por um lado, muitas empresas nacionais e, por outro, intensificando a oligopolização em vários setores da economia e segmentos produtivos, dentre eles, o agroindustrial e o de transporte hidroviário.

Os grandes grupos têm participação direta no atual contexto do capitalismo brasileiro e global, elucidando novas estratégias que asseguram os domínios na produção, na distribuição e nos grandes mercados. Assim, como estudo de caso no capítulo 4, tem-se uma análise das estratégias competitivas das empresas Torque S.A., Caramuru Alimentos S.A. e Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A.

#### **4.1. Competitividade, reestruturação interna e gestão otimizada**

As estratégias competitivas das empresas que atuam no setor hidroviário estão diretamente relacionadas à gestão e ao planejamento, possuindo como objetivos a otimização das funções e atividades realizadas e o aumento da competitividade em diferentes escalas, sobretudo global. Ademais, tem-se a maximização do lucro, da acumulação e da reprodução do capital a partir da fluidez da circulação do capital. A competitividade no transporte hidroviário interior de cargas cria a necessidade de estratégias logísticas, pois o propósito maior do planejamento estratégico empresarial é viabilizar a eficiência na produção, no armazenamento e na circulação, já que se configuram como vantagens diante da intensa concorrência em âmbito mundial.

Silveira (2009), ao entrar no debate sobre logística, faz uma crítica aos administradores e aos engenheiros, além dos geógrafos que incorporam suas visões. Visões estas que confundem a logística com os sistemas de movimento (infra-estruturas e meios de transportes) no território, atribuindo este sentido a ela. Deve-se compreender a logística como estratégia, planejamento e gestão de transportes, armazenamento e comunicações que auxilia e assessora a diminuição dos custos e a maximização do lucro através das fases da circulação do capital, a qual deve ser objeto de estudo da Geografia dos Transportes, Circulação e Logística. Assim, ela não é uma atividade econômica, como produção, comércio e serviços. Ela auxilia as mesmas, com estratégias diferenciadas ou não, para uma maior otimização capaz de contribuir, especialmente na atualidade, com as novas formas de produção flexível auferidas pela concorrência capitalista.

O processo de aumento da velocidade da circulação do capital tem como aliado a logística. A partir da contribuição que a logística emprega à circulação do capital é

que há a modificação do espaço (através de ações) e, por conseguinte, é dessa forma que há a transformação da natureza e a reprodução do capital (SILVEIRA, 2009). No caso dos transportes, há a logística de cargas e passageiros também no âmbito urbano.

O nível de competitividade alcançado por parte das empresas que atuam no setor hidroviário está ligado diretamente a fatores estruturais e organizacionais, ou seja, às condições macroeconômicas, político-institucionais, regulatórias, infra-estruturais e logísticas (MATTOS, 2003). A capacidade de conquistar e expandir mercados pelas empresas e/ou setores econômicos significa a superação da concorrência a partir de forças internas (inovações tecnológicas, gestão logística, capacidade operacional etc.) e externas (subsídios estatais, política de crédito, restrições às importações, reserva de mercado, política tributária favorável, entre outros).

Cabe notar que, embora as externalidades sejam importantes, as estratégias logísticas e ações adotadas pelas empresas que possuem terminais intermodais no porto de Pederneiras-SP têm um papel decisivo na competitividade e no processo de acumulação de capital. Diante desse quadro, tem-se uma tendência à intensificação dos cartéis e oligopólios, como, por exemplo, no setor agroindustrial e no transporte de cargas na Hidrovia Tietê-Paraná.

Em relação aos fatores estruturais que influenciam na competitividade das empresas que atuam ou se beneficiam do transporte fluvial e intermodal, Porter (1989) indica a presença de cinco forças determinantes, quais sejam: a inserção de outros concorrentes no mercado, a ameaça iminente de novos líderes de mercado, a pressão exercida pelos clientes, a pressão exercida pelos fornecedores e, por fim, a intensificação da rivalidade entre os concorrentes de um mesmo setor. Ademais, o mesmo autor revela que o capital privado pode adotar três tipos principais de estratégias competitivas: liderança nos baixos custos das atividades desempenhadas, diferenciação nos tipos e qualidade dos produtos e serviços oferecidos e foco na conquista de novos e maiores mercados globais.

Considerando a intensa concorrência global, vários aspectos despontam como relevantes para assegurar maior competitividade nas atividades agroindustriais e no transporte hidroviário interior de cargas, como o *marketing* e as tecnologias de comunicação e informação (telecomunicações e informática). Assim, a imagem ganha relevância e se configura como uma mercadoria, criando ou aumentando a demanda pelos bens e serviços no mercado (CHESNAIS, 1996). As tecnologias da comunicação, por sua vez, facilitam as articulações entre as unidades produtoras e os “nós” de distribuição das mercadorias com os principais centros gestores e decisórios das empresas.

As estratégias adotadas pelos grupos que possuem terminais intermodais na Hidrovia Tietê-Paraná e, em especial, no porto de Pederneiras-SP geram transformações no mercado de trabalho local/regional, nas contratações de trabalhadores e na lógica das atividades realizadas. A subcontratação, o trabalho temporário e as terceirizações são características inerentes ao capital privado e, em especial, aos setores agroindustrial e de transporte fluvial. A prestação de serviços de escoamento de cargas, transbordo, limpeza, manutenção de chatas de navegação e vagões, e outros, são aspectos que refletem a busca pela máxima redução de custos das empresas, por um lado, e o incremento da acumulação de capitais, por outro.

A logística de transportes e armazenamento é basilar para a reprodução do capital, pois visa estabelecer a otimização dessas atividades e, conseqüentemente, o aumento da eficiência na distribuição das mercadorias, maior segurança ao longo dos trajetos, redução e controle de estoques e entrega das encomendas nos prazos estabelecidos em contrato. As estratégias ligadas ao transporte significam escolher rotas mais rápidas, rodovias em melhores condições de sinalização e asfaltamento, opção pelos modais ferroviário, hidroviário e pela intermodalidade em detrimento do rodoviário, entre outros.

São aspectos relevantes para as empresas Torque S.A. (DNP – Indústria de Navegação Ltda.), Caramuru Alimentos S.A., Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A., Sartco/ADM e Comercial Quintella Comércio e Exportação S.A. o atendimento qualificado dos clientes, a confiabilidade dos fornecedores e a eficiência e segurança nos transportes com baixos custos para manter a competitividade nos mercados nacional e mundial. Como indica Porter (1989), a vantagem competitiva está também relacionada ao valor que uma determinada empresa cria para seus clientes, estabelecendo condições de eficiência nos serviços e produtos oferecidos no mercado. O controle de qualidade e a reposição rápida dos bens são imprescindíveis para as empresas, já que elucidam a eficácia da produção, distribuição e gestão empresarial e, assim, estabelecem um vínculo de credibilidade em relação aos consumidores (MATTOS, 2003). Há, ao mesmo tempo, uma pequena estocagem de cargas e uma entrega otimizada dos bens por parte das empresas citadas anteriormente, tanto no mercado interno quanto no externo, com destaque à Europa Ocidental, China e Japão.

O planejamento logístico estratégico, pautado na busca pela competitividade e acumulação de capitais, é condição para potencializar a capacidade operacional das empresas que atuam no setor hidroviário. A definição de estratégias logísticas é imprescindível para o capital privado se manter competitivo, visto que não poderá suprir todas as demandas exigidas pela sociedade e pelo mercado sem o planejamento e a otimização da

produção e da circulação. As estratégias logísticas das empresas que possuem terminais intermodais na Hidrovia Tietê-Paraná criam condições para o estabelecimento de metas a serem alcançadas e são essenciais para elevar a qualidade de todas as funções e atividades realizadas.

As transformações no sistema financeiro, as inovações tecnológicas e as reestruturações produtiva e organizacional são condicionantes que potencializam a competitividade das empresas em um ou vários ramos do setor industrial. O acirramento da concorrência em âmbito internacional tem provocado alterações significativas no modo de operacionalização das empresas e no processo de tomada das decisões (MATTOS, 2003). Tal fato se enquadra diante da lógica da economia flexível e da mundialização do capital, condicionando ao processo de oligopolização em diversos setores (como no transporte hidroviário interior de cargas). A contemporaneidade exige que as empresas que atuam nos setores agroindustrial e de transporte fluvial e intermodal de cargas adotem padrões tecnológicos, produtivos e circulatórios eficientes para se manterem como líderes no mercado.

São características das empresas Torque, Caramuru Alimentos e Louis Dreyfus a preocupação com a eficiência e segurança de todas as atividades realizadas: produção, distribuição, processamento industrial, transbordo, armazenamento, manutenção de vagões, chatas de navegação e equipamentos de movimentação de produtos, entrega das mercadorias nos prazos estabelecidos em contrato, e outros. Tais aspectos são fundamentais para conquistar a confiança dos consumidores e determinam a competitividade das empresas nos mercados nacional e global. Ademais, o custo menor do frete e o aproveitamento das infra-estruturas e dos meios de transporte (comboios fluviais) existentes são fatores que reduzem os custos e contribuem para a acumulação de capital por parte das empresas.

A opção pela exportação de grãos e farelos, em detrimento da venda no mercado interno, é uma “questão de mercado”, já que os lucros auferidos com a comercialização das mercadorias de baixo valor agregado com países da Europa Ocidental e da Ásia (a China é o principal importador) são maiores. A escolha da Caramuru Alimentos pelo transporte hidroviário interior e pela intermodalidade representa a principal condição para competir com a agropecuária européia. Mesmo com os subsídios fornecidos pelos países europeus para pequenos e médios agricultores, sobretudo de grãos, a redução do custo com o transporte permite superar, em alguns casos, o preço daqueles produtos, como os franceses, por exemplo.

O custo do transporte intermodal de cargas, sobretudo de *commodities* (soja, farelo de soja, milho, sorgo e trigo), em comparação ao modal rodoviário, é até três vezes

menor. Fatores como o preço do frete, manutenção de vagões e chatas, grande capacidade de transporte, gasto menor com combustível, baixo índice de acidentes e perda de mercadorias, inexistência de congestionamentos, entre outros, são determinantes para elevar o lucro das empresas que utilizam as vantagens do transporte fluvial e intermodal de produtos de baixo valor agregado.

Ganhos em competitividade podem ser definidos, em grande parte, pelo desempenho em um ou mais setores e pela otimização infra-estrutural, tecnológica e logística (AMATO NETO, 1995). A competitividade das empresas que atuam na atividade agroindustrial, casos, por exemplo, da Caramuru Alimentos e da Louis Dreyfus, está ligada à criação e renovação constante das vantagens competitivas, conquistando mercados a partir da gestão logística e otimização das funções desempenhadas. Todavia, cabe ressaltar que fusões, aquisições e compra de pequenas e médias empresas por grandes corporações são características inerentes ao capitalismo contemporâneo. Como exemplo, tem-se a compra do terminal da Comercial Quintella, em Pederneiras-SP, pelo grupo Louis Dreyfus, em 2002.

Tal fato é intensificado pela abertura indiscriminada do mercado interno aos capitais e grupos estrangeiros, como foi observado ao longo da década de 1990. Ademais, é importante citar que as grandes corporações e os países centrais são os principais responsáveis pelas inovações tecnológicas, possuindo centros de pesquisas financiados por empresas privadas e significativos investimentos estatais em institutos de pesquisas científicas e universidades.

A lógica do sistema capitalista é pautada no processo de oligopolização e formação de cartéis em diferentes setores, com destaque ao transporte hidroviário interior e ao agronegócio. A partir das décadas de 1960 e 1970, no Brasil, há uma grande expansão do agronegócio, com destaque para a cana no Estado de São Paulo e a soja no Centro-Oeste e em partes do Nordeste e Norte (HESPAANHOL, 2000). Este crescimento é decorrente da atuação de várias empresas de capital nacional e estrangeiro, tais como Sanbra, Cargill, Louis Dreyfus, Unilever, Ceval, Sadia, Perdigão, Copaza, Caramuru Alimentos, Braswey, Coamo, Coopersul, Imcopa, Ovetril, Sperafico, Cocamar etc., que passaram a realizar investimentos, sobretudo em processamento industrial, fomentados pela facilidade de crédito.

Tais grupos se organizam sob algumas condições, como a redução máxima de custos, conquista de economias de escala, arrefecimento da capacidade ociosa, logística de transporte e estocagem otimizada, automação, inovações tecnológicas, mão-de-obra especializada, terceirizações, trabalho temporário, entre outros. As estratégias utilizadas pelas

empresas anteriormente citadas visam a competitividade no mercado e a posição de liderança nos setores em que atuam (agroindustrial e de transporte fluvial).

Grandes corporações dividem o mercado global entre si e criam demandas acerca de muitos produtos, casos da *Coca-Cola*, *McDonald's*, *Nike* etc. Soma-se ainda a participação da imprensa como mecanismo de estímulo ao consumismo, bem como a utilização de estratégias de mercado ilegais, caso do *dumping*<sup>59</sup>. As estratégias de competitividade, por sua vez, também são ditadas pela valorização da imagem e da publicidade. O *marketing* na televisão e na imprensa escrita explora o bem-estar humano ao consumir os produtos, mostrando sempre atores e atrizes bonitos e saudáveis em relações sociais amigáveis e prazerosas.

O pensamento de Porter (1989) se enquadra às empresas que realizam atividades hidroviárias e portuárias, já que destaca a necessidade de redução de custos para intensificar a competitividade no mercado. Entretanto, a diferenciação dos produtos não é um aspecto de grande destaque nas empresas analisadas, pois o cultivo de grãos, processamento industrial de farelos, produção de óleos etc., não apresentam expressivas variações de uma empresa para outra. Apenas há a valorização das tecnologias no processo produtivo e a preocupação com a qualidade das mercadorias (controle de qualidade).

As empresas Caramuru Alimentos, Sartco/ADM e Louis Dreyfus buscam mercados consumidores potenciais, principalmente externos, para incremento das vendas e dos lucros com as *commodities*. O planejamento e a gestão logística são imprescindíveis para a otimização das atividades de produção, armazenamento, transporte e entrega dos bens, com destaque ao escoamento fluvial e intermodal de cargas. A integração entre os modais terrestre e aquático permite a redução dos custos com o transporte e viabiliza a articulação entre os centros produtores de grãos e farelos (Mato Grosso e Goiás) ao porto de Santos-SP.

Crédito a juros baixos, reinvestimentos constantes em capitais e tecnologias, criação de patentes de diferentes produtos, relações de confiabilidade e eficiência com os fornecedores das matérias-primas e clientes, mão-de-obra qualificada e barata<sup>60</sup>, organização eficiente da produção, infra-estruturas, meios e vias de transportes qualificados, gestão logística otimizada e capacitação profissional são pré-requisitos para viabilizar a reprodução

<sup>59</sup> *Dumping* significa uma queda acentuada no preço de um ou mais produtos visando a “quebra” da concorrência. Esta ação ilegal é adotada pelas grandes corporações, pois possuem capital que superam, em grande medida, os prejuízos decorrentes da venda de determinadas mercadorias a valores abaixo do custo de produção.

<sup>60</sup> Muitos indianos estudam em universidades estadunidenses e inglesas e, posteriormente, trabalham em grandes empresas de informática e produção de *softwares*, casos da *Google*, *IBM*, *Apple* etc. Assim, estes compõem uma mão-de-obra qualificada e barata que interessa às corporações, já que reduzem seus custos e aumentam a acumulação de capitais.



acelerada do capital e conquista de mercados em escala mundial. O grupo Louis Dreyfus, em especial, possui diversas unidades produtoras de farelos e bens industrializados e alguns terminais intermodais no Brasil e em outros países sul-americanos, como na Argentina, por exemplo, utilizando-se de mão-de-obra abundante e relações de trabalho pautadas na subcontratação.

A diferenciação dos produtos é condição essencial para fortalecer a competitividade diante da economia flexível e compreende outros aspectos, como a qualidade dos bens, desempenho, confiabilidade, ergonomia, *design*, diversificação de modelos, cores e tipos de produtos, imagem e marca, escalas de comercialização (nacional e global), assistência técnica e suporte especializado, financiamentos aos fornecedores das matérias-primas, *just in time*, *kan-ban*, publicidade e *marketing*, entre outros (KON, 2004). Todavia, as empresas que atuam na produção e comercialização de *commodities* não se caracterizam pela grande variedade de tipos de produtos, sendo tal aspecto peculiar, sobretudo, às indústrias de alta tecnologia (eletroeletrônicos, informática, telecomunicações etc.).

Segundo Porter (1989), a participação de uma empresa no mercado revela sua competitividade em um determinado período. Este tempo, por sua vez, é maior ou menor de acordo com as estratégias adotadas, a reestruturação interna e os investimentos em capitais e infra-estruturas. Uma grande corporação (como a Louis Dreyfus, por exemplo) atua em diferentes territórios e países, aproveitando-se das vantagens existentes, como incentivos fiscais, mão-de-obra barata e em grande quantidade, infra-estruturas de comunicação e transportes (telecomunicações, ferrovias, rodovias, hidrovias interiores, portos, aeroportos etc.) e mantêm uma eficiente rede de conexões com fornecedores, prestadores de serviços e consumidores.

Vários aspectos destacados pelo autor citado anteriormente foram confirmados nas empresas hidroviárias e portuárias, quais sejam: aplicação de recursos em máquinas, equipamentos, tecnologias, cursos de qualificação profissional, modernização da base material, qualidade dos produtos, otimização do escoamento das cargas aos centros consumidores, cumprimento dos prazos de entrega das mercadorias, redução máxima dos riscos de acidentes e perda de cargas, estocagem mínima, entre outros.

É fundamental para as empresas Torque, Louis Dreyfus, Caramuru Alimentos e Comercial Quintella assegurar a eficiência de todas as atividades realizadas, o controle de qualidade das mercadorias e a segurança no transporte fluvial, pois são condicionantes para permanecerem de maneira competitiva nos mercados nacional e global. A otimização do planejamento, da gestão logística, das decisões e das ações tomadas nas

empresas resulta na elevação do nível de desempenho das atividades, incrementa a acumulação de capitais e aumenta a competitividade no mercado global (AMATO NETO, 1995).

A competitividade das empresas é entendida a partir da conquista de mercados e da eficiência nas atividades de produção, distribuição e gestão. O potencial competitivo pode ser expresso pela relação insumo-produto praticada pelas empresas, isto é, pela capacidade de converter bens primários (grãos, por exemplo) em produtos industriais caracterizados pela elevada qualidade. As empresas citadas anteriormente possuem um rígido controle de qualidade da produção e mecanização na atividade de processamento industrial, permitindo produzir de maneira rápida e com maior eficácia. Assim, há satisfação da demanda sem a necessidade de maciças estocagens de produtos em silos e armazéns.

Destacam-se a modernização da base material e a necessidade de capacitação tecnológica no processo produtivo, pois aumentam a eficiência e qualidade dos produtos e reduzem os riscos de falhas durante a fabricação dos bens industriais (KUCHENBECKER, 2006). A competitividade elucida a capacidade de uma ou mais empresas em formular e implementar estratégias concorrenciais, permitindo a ampliação ou conservação da posição de destaque no mercado. Assim, verifica-se que há uma dinâmica inerente ao processo de solidificação de uma empresa no mercado em que atua, sendo a base para avaliar sua competitividade e capacidade de atingir economias de escala (PORTER, 1989).

Em relação às *commodities* exportadas à Europa e Ásia pela Caramuru Alimentos, os grãos a serem comercializados são devidamente inspecionados e pesados, já que a exatidão no total de mercadorias vendidas e a qualidade dos grãos e farelos são fundamentais para manutenção da eficiência e da competitividade da empresa.

A reposição rápida das mercadorias deve ser a base para evitar que a falta de produtos no mercado resulte em insatisfações por parte dos consumidores e empresas compradoras (PORTER, 1989). Ademais, os recursos alocados através de financiamentos, como no caso do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), juntamente ao protecionismo estatal (elevação das taxas de importação, reserva de mercado etc.) são meios que fortalecem o capital nacional e criam condições para elevar a competitividade em âmbito internacional. Por um lado, intensifica-se a acumulação de capitais pelas empresas e, por outro, são gerados novos empregos e renda à população.

As empresas que atuam no setor de transporte hidroviário interior, a partir da gestão e do planejamento otimizados, têm a capacidade de tomar decisões e adotar medidas que incrementam a competitividade no mercado. Todavia, cabe relatar que a existência de

cartel e oligopólio no transporte de cargas pela Hidrovia Tietê-Paraná impede a concorrência legal entre as empresas. Por um lado, há pressões jurídicas no sentido de impedir a entrada de outras empresas prestadoras de serviços de transporte fluvial, ao mesmo tempo em que a DNP – Indústria de Navegação Ltda. (grupo Torque) e a Comercial Quintella dividem a demanda pelo escoamento das mercadorias. Por outro, a presença de poucos terminais intermodais privados e a baixa demanda pelo transporte de produtos na Hidrovia Tietê-Paraná não estimulam a participação de novas empresas transportadoras fluviais, pois os investimentos em chatas, empurradores, contratação de trabalhadores etc., muitas vezes, não são viáveis.

Busca-se, cada vez mais, a diminuição de estoques, aumento da eficácia e segurança no transporte e a redução do tempo de escoamento das mercadorias. Tais aspectos são requisitos importantes para acelerar a reprodução do capital e propiciam a diminuição dos riscos de perdas e atrasos com o transporte das cargas. A competitividade é assegurada a partir da eficiência do transporte e confiança por parte dos consumidores e empresas contratantes.

Ademais, a cada ano aumenta a pressão pela qualidade e eficiência do processo produtivo e do transporte, impondo a necessidade de redução de custos com o escoamento das cargas e aperfeiçoamento da produção industrial. Dessa maneira, aumenta a relevância da ciência e tecnologia (C&T), permitindo a modernização da produção e da circulação material e imaterial.

Grande parte das corporações globais financia institutos de pesquisas e realiza convênios com universidades importantes, sobretudo nas áreas de exatas e biológicas. A transferência de tecnologias através de licenciamentos e outras formas de intercâmbio tecnológico também são freqüentes e refletem as inter-relações entre diferentes empresas com o objetivo de aprimoramento da base tecnológica e, por conseguinte, potencializar a competitividade em âmbito global (CHESNAIS, 1996).

A reestruturação interna das empresas hidroviárias e portuárias é condição para permanência competitiva nos mercados nacional e externo. Nesse sentido, alguns aspectos são relevantes, tais como: máxima redução do tempo de escoamento de mercadorias no espaço (meios e vias eficientes), custo baixo do frete de transporte, novos e modernos capitais produtivos, trabalho temporário, subcontratações, terceirizações no transporte, na manutenção de vagões e equipamentos de transbordo, na limpeza e na colheita de grãos e controle máximo da qualidade dos produtos.

O estímulo às inovações tecnológicas é resultado, em grande parte, da necessidade de superação da concorrência nacional e internacional. Além disso, as estratégias

logísticas são pautadas na satisfação da demanda, criando condições infra-estruturais para escoar as cargas aos centros de consumo (principalmente Europa Ocidental, China e Japão).

Segundo Porter (1989), o capital privado, diante da concorrência global, deve se adaptar à dinâmica do mercado, superando os entraves logísticos e materiais para assegurar a máxima eficiência das operações realizadas, com destaque à rapidez na produção e distribuição das mercadorias. As empresas que atuam nos mercados interno e externo (casos, por exemplo, da Louis Dreyfus e da Caramuru Alimentos) têm estratégias diferenciadas para atuação em cada um deles, todavia, na grande maioria das vezes, disputam os mesmos centros de consumo, ou seja, produtos de diferentes concorrentes são ofertados em um mesmo supermercado varejista ou atacadista.

Alguns aspectos, como o tipo de produto mais consumido, custo do frete, meios e vias de transporte, rotas mais curtas, tarifas de importação, facilidades de financiamento e aquisição de crédito, reserva de mercado, e outros, são determinantes para a venda no mercado interno. Já a estrutura de escoamento dos bens aos principais portos marítimos (destaque para Santos-SP), tipo de mercadoria desejada, facilidade e formas de financiamento e aquisição de crédito, custo do frete, tarifas de exportação e importação, preço das mercadorias, entre outros, são determinantes para assegurar a maior ou menor competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional.

Fatores macroeconômicos também interferem diretamente na atividade industrial e na comercialização dos produtos no mercado, casos da taxa de câmbio, carga tributária, crescimento econômico, facilidade e oferta de crédito e financiamento, taxa de juros, política salarial etc. A estrutura material (fixos) existente no território (disponibilidade de energia e sistema de transporte eficiente) possibilita uma maior ou menor fluidez, mobilidade e articulação espacial (PORTER, 1989). As empresas que utilizam o transporte fluvial e intermodal de cargas possuem vantagens, como, por exemplo, a queda do custo com o frete baixo, redução do preço das mercadorias, aumento da competitividade dos produtos brasileiros no mercado externo, maior lucratividade etc.

Cabe aqui fazer uma crítica à opção brasileira pela exportação de *commodities*, pois os produtos de maior valor agregado são importantes para movimentar outros segmentos industriais, contribuem para a geração de empregos e renda e estimulam o consumo. Soma-se ainda, a incompatibilidade da matriz de transportes brasileira em relação aos produtos de baixo valor agregado (grãos, farelos, minérios etc.), visto que os modais hidroviário interior e ferroviário, em detrimento do rodoviário, atenderiam de maneira mais eficaz e racional a demanda pelo escoamento de mercadorias no território nacional. Como

política econômica, dever-se-ia estimular a produção de artigos de alto valor agregado, por um lado, e reestruturar a rede de transporte de cargas no território nacional, por outro, para subsidiar, de maneira condizente, a demanda pelo escoamento de *commodities*.

As normas legais, regulatórias e institucionais (legislação ambiental, defesa da concorrência, proteção ao consumidor, regulação da participação do capital estrangeiro etc.), representam condições favoráveis ou não para a expansão do capital nacional. Políticas estatais de fomento à educação, formação de recursos humanos e qualificação da mão-de-obra, juntamente com a base infra-estrutural, incentivos tributários, legislação ambiental fragilizada, sindicalismo mitigado, entre outros, são fatores que favorecem a instalação de unidades industriais no espaço.

De acordo com Porter (1989), a base da formulação de uma estratégia consiste em conhecer o ambiente externo e saber se relacionar com ele. Isto significa dizer que é necessário estar ciente da capacidade e credibilidade dos seus fornecedores, saber manter relações com seus clientes e ter consciência do potencial e das limitações dos seus concorrentes no mercado. Ademais, o autor analisa cinco forças relacionadas ao ambiente em que está inserida a empresa, geralmente em uma estrutura de mercado oligopolizada. Tais forças, segundo o mesmo autor, podem ameaçar os lucros e o desempenho da empresa. As cinco forças são: grau de rivalidade existente entre os concorrentes no mercado, ameaça da entrada de novos concorrentes, pressão dos produtos substitutos com preços mais baixos, poder de negociação dos compradores e poder de negociação dos fornecedores.

Destes cinco fatores anteriormente citados, destacam-se o grau de competitividade entre os grupos concorrentes do mesmo setor e a pressão de produtos com preços menores no mercado. O preço é um aspecto importante para superação da concorrência e, portanto, tornam-se essenciais a reestruturação interna e a redução de custos com a mão-de-obra e o transporte das mercadorias. Assim, foi ressaltada a importância da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade (sobretudo o sistema hidro-ferroviário), pois possibilitam uma redução expressiva nos gastos com o transporte e a queda do preço das mercadorias nos mercados interno e externo.

A disputa existente entre as empresas que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná visa a obtenção de uma posição de destaque no mercado e conquista de demanda em detrimento das concorrentes. Estas utilizam estratégias para vencer a concorrência através de preços, publicidade e *marketing*, eficiência na entrega dos bens, e outros. Entretanto, é importante destacar que, muitas vezes, há ações ilegais, como a pressão exercida pelas empresas sobre o Estado, agências reguladoras e órgãos administradores do sistema

hidroviário, casos do Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo (DH) e da administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA), contra a entrada de novas empresas transportadoras fluviais, constituição de cartéis para divisão da demanda pelo transporte de cargas etc. Porter (1989) destaca também que a entrada de uma nova empresa no mercado, muitas vezes, resulta em queda nos lucros dos concorrentes, pois visa, inicialmente, estabelecer preços baixos do frete para conquistar demanda pelo transporte de mercadorias.

Cabe citar que, em alguns casos, não são empresas novas que se inserem no mercado, mas empresas incorporadas através de fusões e compra por grandes grupos já consolidados no mercado. Este processo, por sua vez, não resulta no acirramento da concorrência, mas sim, na intensificação da oligopolização do setor e na acumulação de capitais por parte das empresas que já possuíam destaque no mercado.

O mesmo autor também destaca a estratégia do enfoque das empresas, elucidando a necessidade, muitas vezes, de escolher um determinado mercado consumidor em específico e um certo tipo de produto. A estratégia do enfoque tem como base o pressuposto de que a empresa é capaz de atender seu alvo estratégico com maior eficácia do que os demais concorrentes que competem de maneira mais ampla e em diversos ramos industriais e setores.

Tal concepção é adotada pela empresa Comercial Quintella, pois, atualmente, apenas compete no setor de transporte hidroviário de cargas. Durante os anos de 1990, a Comercial Quintella realizava as atividades de transporte fluvial, comercialização de *commodities*, transbordo e armazenamento de cargas, sendo a empresa que construiu o primeiro terminal intermodal na área portuária de Pederneiras-SP, em 1993. Contudo, no início dos anos 2000, a empresa não suportou a concorrência no setor e optou por vender seu patrimônio para a Louis Dreyfus. O terminal foi adquirido, em 2002, pelo grupo francês e foi estabelecido contrato de prestação de serviço de transporte fluvial por parte da Comercial Quintella.

As estratégias logísticas das empresas que possuem terminais intermodais nas margens do tramo Tietê são pautadas, fundamentalmente, no objetivo da aquisição de maiores vantagens competitivas nas atividades de transbordo, distribuição e comercialização de mercadorias. Diante disso, a redução de custos com o transporte é um requisito importante para intensificar a acumulação de capitais. A lógica do subemprego, do trabalho temporário e das terceirizações é inerente às empresas que atuam no setor hidroviário e portuário, elucidando um quadro de precarização do trabalho.

Há, por um lado, um “inchamento” do exército industrial de reserva e, por outro, a possibilidade de pagamento de salários mais baixos pelos capitalistas, aumentando,

assim, a exploração do trabalhador. A lógica da precarização do trabalho e a utilização do transporte fluvial e intermodal são os principais fatores de minimização dos custos e incremento do lucro. A confiabilidade na prestação do serviço de transporte é essencial, visto que o cumprimento dos prazos de entrega das mercadorias é, juntamente com o preço dos produtos, o fator mais relevante para manter os contratos com os importadores europeus e asiáticos.

As grandes esmagadoras de soja no Brasil, tais como a Bunge y Born (holandesa), Louis Dreyfus (francesa), além da Braswey e Cargill (estadunidenses), se destacam no agronegócio nacional e global, atuando como *tradings*<sup>61</sup>. Tais grupos buscam constantemente a sofisticação e as novas tecnologias, pois são aspectos fundamentais das suas estratégias competitivas de mercado. Seus centros gestores decidem “o que produzir”, “onde”, “como” e “em que ritmo”, muitas vezes através de associações com outras empresas.

A concentração de terras por parte das grandes empresas ligadas ao agronegócio, a expropriação do pequeno produtor rural e a divisão do mercado entre um pequeno número de empresas são algumas das principais características do capitalismo atual. Com a abertura econômica do Brasil na década de 1990, há um processo de incorporação de pequenas empresas nacionais e fortalecimento de grandes grupos estrangeiros no país a partir de fusões e aquisições. Apenas algumas empresas brasileiras conseguiram se manter fortes no mercado a partir da organização interna e da acumulação de capitais.

Alguns fatores permitiram o fortalecimento da Caramuru Alimentos nos anos de 1990, como a reestruturação interna, aquisição de novas tecnologias<sup>62</sup>, estratégias competitivas, reinvestimentos constantes no processamento industrial, terceirizações, subcontratação do trabalhador, transporte fluvial e intermodal das cargas, entre outros. Ademais, a intensa concorrência provoca, forçosamente, mudanças nas estruturas organizacionais intrafirma, pois a adaptação e reorganização internas foram basilares para que a empresa se adaptasse à dinâmica do mercado e, assim, pudesse permanecer de maneira competitiva no setor.

As alianças e inter-relações entre diferentes grupos privados ganham relevância na atualidade, sobretudo através da formação de *joint-ventures*<sup>63</sup>, compra e venda

<sup>61</sup> *Trading* é um grande conglomerado que atua em diversos segmentos produtivos e/ou setores, com destaque no mercado global.

<sup>62</sup> A Caramuru Alimentos modernizou sua base produtiva ao longo da última década, adquirindo, por exemplo, novas máquinas processadoras e esteiras para condução dos produtos.

<sup>63</sup> *Joint venture* é uma associação de empresas, não definitiva e com fins lucrativos, para explorar determinado(s) negócio(s) e/ou atividade(s), sem que nenhuma delas perca sua personalidade jurídica. Como exemplo, tem-se a

de tecnologias e patentes, aquisições e fusões de empresas, e outros. Importante citar que a produção de soja e derivados é um dos setores mais concentrados do mundo, dominado por quatro grandes corporações, quais sejam: Archer Daniels Midland Company (ADM), Bunge y Born, Cargill e Louis Dreyfus, que, juntas, possuem 60% (sessenta por cento) de todo o mercado mundial, segundo dados da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. A partir do quadro 15, verificam-se as cinco empresas que mais se destacaram no mercado alimentício brasileiro no ano de 2006.

**Quadro 15:** Empresas que mais se destacaram, em 2006, no setor alimentício no Brasil, 2008.

Colocação	Empresas
1ª	Bunge
2ª	Cargill
3ª	Nestlé
4ª	ADM (Archer Daniels Midland Company)
5ª	Caramuru Alimentos

**Fonte:** Caramuru Alimentos S.A., 2008.

A competitividade no mercado de *commodities* é baseada, principalmente, nos preços, custos de transporte e estocagem e escalas de produção e venda. Todavia, quanto aos bens processados industrialmente, ou seja, com maior valor agregado, como óleos refinados, margarinas, maioneses, proteína de soja, gordura hidrogenada etc., a diferenciação dos produtos valoriza a marca comercial, sem, no entanto, haver competição pautada apenas nos preços. Ademais, o fato das firmas anteriormente citadas integrarem as cadeias produtivas, bem como aprimorarem a logística de transporte e armazenagem, permite que estas conquistem maiores mercados, reduzam seus custos e intensifiquem seus lucros. Isto é, as estratégias competitivas adotadas por estas empresas são imprescindíveis para a reprodução do capital.

A dinâmica da economia flexível e do capitalismo contemporâneo requer medidas estruturais para viabilização da competitividade, como priorizar a otimização da logística, modernização do sistema técnico-produtivo e a eficiência do transporte de mercadorias no espaço. Ademais, os oligopólios e cartéis característicos do setor hidroviário brasileiro e, em especial, do sistema Tietê-Paraná, muitas vezes, ao dividirem o mercado, não

---

Sony e Ericsson, pois a união dessas duas empresas visa a produção e venda de celulares com forte competitividade no mercado global.



estimulam os investimentos em chatas, empurradores e equipamentos de transbordo. Tal fato é observado nas empresas que prestam serviços de transporte na hidrovia, bem como nos terminais intermodais, visto que apresentam investimentos pouco expressivos em meios de transporte e baixa modernização, sobretudo, dos equipamentos de transbordo de cargas. Diante da estagnação de modelos no mercado, não há, conseqüentemente, estímulo às inovações tecnológicas e novos padrões circulatórios e produtivos<sup>64</sup>.

As empresas Louis Dreyfus e Caramuru Alimentos realizam investimentos, principalmente, na produção de bens industrializados, com aquisição de tecnologias nacionais e importadas para o processo produtivo e controle de automação. Assegura-se a elevada produtividade e a rapidez na produção e, por conseguinte, a possibilidade de manter estoques pequenos (ou a não existência de estoques). Produtos alimentícios industrializados, como óleos vegetais, são repostos com eficiência nos centros de consumo em decorrência dos meios e vias de transporte. Vale citar que os bens industriais são escoados através do modal rodoviário, assim, o transporte hidroviário interior e a intermodalidade são utilizados apenas para a movimentação de grãos e farelos.

Custos com publicidade e *marketing*, pesquisa e desenvolvimento (P&D), inovações tecnológicas e de produtos, modelos originais e diferenciados, *design* e qualidade são fundamentais para assegurar maior competitividade nos mercados nacional e global (CHESNAIS, 1996). As empresas produzem bens com o objetivo de satisfazer diferentes indivíduos e faixas etárias, atingir diversos níveis de renda, hábitos e padrões de consumo, e outros. Alguns setores, por não apresentarem uma concorrência muito intensa, não realizam investimentos muito significativos, como o caso do transporte fluvial de *commodities*. Determinados segmentos do setor industrial estão relacionados às economias de escala e buscam a melhoria da qualidade e eficiência dos produtos. Alguns exemplos são as indústrias de eletroeletrônicos, informática, farmacêutica, cosméticos etc.

As estratégias competitivas estão ligadas à capacidade das empresas permanecerem no mercado mesmo em períodos de estagnação econômica, pois as vantagens de custos com a mão-de-obra, transporte e produção permitem maior competitividade e a obtenção de lucro, apesar das quedas de demanda (PORTER, 1989). Ademais, segmentos produtivos ligados às necessidades básicas humanas, como alimentício, bebidas e têxteis, não sofrem, em geral, perdas muito significativas quando comparados a outros ramos do setor industrial em momentos de recessão econômica.

<sup>64</sup> A baixa variedade de modelos de produtos no mercado (padronização da produção) foi um dos aspectos que contribuiu para o advento da crise do sistema fordista na segunda metade do século XX.

#### **4.2. Transporte de cargas e infra-estruturas das empresas Caramuru Alimentos, Torque e Louis Dreyfus**

Diante das estratégias logísticas que caracterizam, sobretudo, o grande capital privado na contemporaneidade, analisar as empresas Torque S.A., Caramuru Alimentos S.A. e Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A. que atuam no porto intermodal de Pederneiras-SP e contribuem para o transporte de produtos de baixo valor agregado (*commodities*), articulando o Centro-Oeste ao Sudeste, é importante para compreender a dinâmica da movimentação fluvial e intermodal de cargas no território paulista. O porto intermodal citado anteriormente se caracteriza como um fixo que contribui para o funcionamento do sistema Tietê-Paraná, sendo um ponto nodal no que tange ao escoamento de soja, farelo de soja, milho e sorgo que navegam pela hidrovia e chegam ao porto de Santos-SP.

O início das operações do porto intermodal de Pederneiras-SP data de 1993, com o terminal da empresa Comercial Quintella<sup>65</sup>, realizando o transporte e armazenamento de grãos e farelos. Em 1994, há a construção de um estaleiro pela empresa Torque S.A. para construção de chatas de navegação. Ademais, a partir do ano 2000 o porto intensifica suas operações, com a construção da via pública que liga a área urbana de Pederneiras-SP ao porto intermodal e a extensão da linha férrea, com um terceiro trilho, sob concessão da América Latina Logística (ALL)<sup>66</sup>. A construção dessa linha foi de suma relevância, pois acabou com o problema da incompatibilidade de bitolas que prejudicavam o escoamento de mercadorias para o porto de Santos-SP.

##### **4.2.1. Caramuru Alimentos S.A.**

A Caramuru Alimentos S.A. se dedica à produção de grãos e farelos, armazenagem, extração e refino de óleos especiais de soja, milho, girassol, canola etc. A empresa possui um terminal conjunto com a Torque S.A., em Pederneiras-SP, desde 2001, onde realiza o transbordo e o armazenamento de soja, farelo de soja, milho e sorgo. O transporte das mercadorias via hidrovia é de incumbência da DNP – Indústria de Navegação Ltda. (grupo Torque), já o escoamento ferroviário até o porto de Santos-SP é de

<sup>65</sup> O terminal da Quintella foi adquirido pela Louis Dreyfus em 2002, ficando a primeira responsável pelo transporte fluvial de cargas.

<sup>66</sup> A linha férrea que liga Pederneiras-SP a Santos-SP está sob concessão da América Latina Logística (ALL), todavia, o transporte de cargas é realizado pela empresa MRS Logística S.A. (subconcessionária).

responsabilidade da MRS Logística S.A.<sup>67</sup>. Cabe citar que esta última obteve um faturamento líquido, em 2006, de 540,9 milhões de reais, contra 410,3 milhões, em 2005.

O grupo Caramuru Alimentos S.A., criado em 1964, com sede em Itumbiara-GO<sup>68</sup>, atua em diversos estados brasileiros, quais sejam: Goiás, Paraná, Mato Grosso, São Paulo, Bahia, Pernambuco e Ceará. Realiza diversas atividades, como o cultivo agrícola, industrialização de grãos, armazenagem, extração e refino de óleos de soja, milho, girassol e canola, produção de farelos etc. A marca “Sinhá” se destaca no segmento de empacotados de milho e está entre as maiores marcas de óleo para consumo doméstico do país. Há também a marca “Equivita”, sendo uma linha de produtos à base de soja. A Caramuru é uma empresa de capital totalmente nacional, assim como a Torque S.A., possuindo a primeira destaque no ramo alimentício e nas exportações de *commodities*.

A empresa planeja e sistematiza todas as suas ações visando assegurar um elevado padrão de qualidade, já que é fundamental diante da grande competitividade no mercado nacional e internacional. Assim, adota uma estratégia agressiva no mercado, com distribuição eficiente e em ampla escala, controle de qualidade, produção de acordo com a demanda (*just in time*), tecnologias ligadas à produção e processamento de grãos, e outros.

Importante destacar que a organização e a gestão logística das empresas que atuam no setor hidroviário e portuário, diante do contexto de competitividade no início do século XXI, contemplam alguns aspectos, quais sejam:

- Reposicionamento em termos de mercado, através de processos de terceirização, e um grande esforço de racionalização das atividades produtivas;
- A introdução de novos métodos de gestão da produção, tais como o *Total Quality Control* (Controle de Qualidade Total), *just in time* e *kan-ban*;
- Reestruturação do sistema de produção;
- A reorganização da logística e da gestão com destaque às estratégias competitivas;
- Terceirização das atividades de fornecimento e transporte de cargas;
- Redução máxima de custos;
- Contratação temporária da mão-de-obra;

<sup>67</sup> A MRS Logística é a responsável pelo transporte de cargas do porto intermodal de Pederneiras-SP até o porto de Santos-SP.

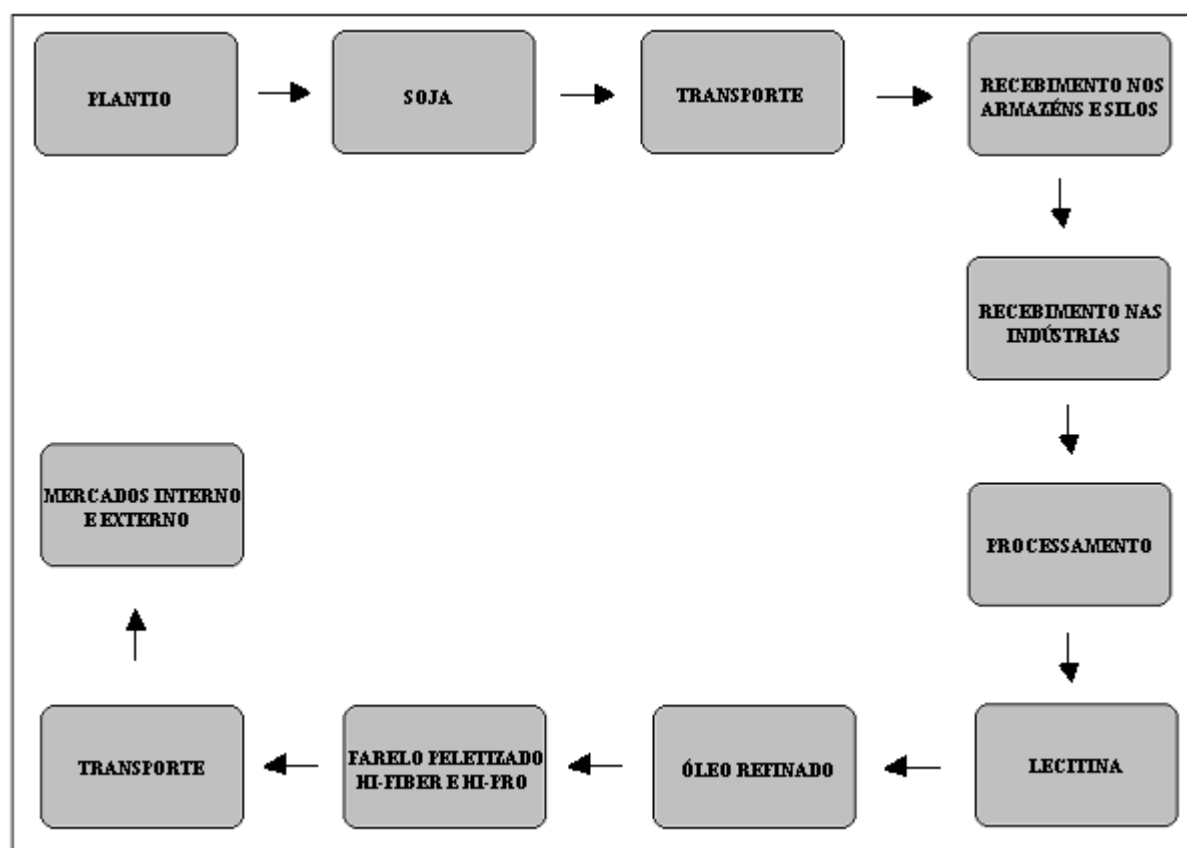
<sup>68</sup> Em março de 1964, iniciam-se as atividades em Maringá-PR, no ramo de industrialização do milho, em nome individual de Múcio de Souza Rezende (fundador). Em setembro de 1973, há a transferência da matriz de Maringá-PR para Apucarana-PR. No mês de dezembro de 1991, ocorre a transferência da matriz da Caramuru Alimentos, de Apucarana-PR para Itumbiara-GO.

- Aquisição de tecnologias ligadas à produção e comunicação (telecomunicações e informática);
- Busca por ampliação do mercado consumidor em escala global;
- Eficiência na produção-distribuição de mercadorias;
- Infra-estruturas otimizadas e modernas;
- Fusões e aquisições de empresas concorrentes (monopolização/oligopolização).

Vale destacar que este complexo processo de mudança e reestruturação da gestão e das atividades realizadas colocou enormes desafios para as empresas em geral, dado o caráter de interdependência entre as ações e sistemas de produção-distribuição desencadeados.

As plantas industriais de São Simão e Itumbiara, ambas em Goiás, são especializadas no processamento de grãos. Nestas unidades são produzidos farelo de soja “Hi-Pro”, farelo de soja “Peletizado”, farelo “Hi-Fiber”, óleo bruto e refinado de soja e lecitinas de soja. Tais mercadorias recebem inspeções, testes, controles e análises em diferentes estágios do processo de produção e beneficiamento, há uma logística otimizada de armazenagem e transporte, controle de embarque e desembarque nos terminais intermodais e no porto de Santos-SP, entre outros. Pela figura 6, verificam-se as etapas desde o cultivo da soja (matéria-prima) até a entrega do produto final no mercado.

**Figura 6:** Fluxograma das etapas desde a matéria-prima (soja) até o produto final industrializado, 2008.



**Fonte:** Caramuru Alimentos S.A., 2008.

Análises laboratoriais das sementes e dos grãos são realizadas constantemente. No caso especificamente da soja, antes de entrar nos armazéns, cilos e na indústria são realizados testes enzimáticos, com o objetivo de verificar a qualidade dos grãos que serão transportados ou processados para produção de óleos, farelos etc.

A ampliação do terminal XXXIX, no porto de Santos-SP, foi uma necessidade para arrefecer os gargalos logísticos. A instalação tem uma maior capacidade de estocagem de cargas para compensar os atrasos no transporte das mercadorias causados pelos problemas de acesso ao complexo portuário. Vale ressaltar que estes obstáculos se estendem por grande parte do território nacional. Todavia, cabe citar que estes gargalos são mais intensos no transporte rodoviário, pois as cargas que saem do porto de Pederneiras-SP e chegam a Santos-SP via ferrovia apresentam uma fluidez maior.

Os funcionários da empresa anteriormente citada possuem formação acadêmica ou técnica e recebem treinamentos constantes para aprimoramento de suas funções, desempenhando atividades variadas, como administrativas, processamento

industrial, análises de qualidade, controle de estoques, e outros. A gestão é pautada na busca pela otimização de todas as operações realizadas, quais sejam: cultivo, transporte, processamento, segurança, análise de riscos e qualidade, produção etc., sempre realizando adaptações à lógica do mercado interno e externo.

A empresa oferece créditos rurais, fornecimento de sementes e insumos agrícolas (fertilizantes e defensivos) adequados e necessários para cada tipo de agricultor, contratos antecipados de garantia de preços futuros e treinamento de produtores e motoristas encarregados do escoamento das matérias-primas às unidades de processamento industrial. Há, atualmente, um predomínio dos arrendamentos e da compra de terras pela empresa, pois não é mais vantajoso aos pequenos produtores rurais venderem suas mercadorias à empresa (preços muito baixos).

As empresas que atuam no setor hidroviário e portuário visam a otimização da gestão administrativa, da produção em escala global e da cadeia de suprimentos, com destaque à reposição rápida de mercadorias nos centros de demanda (supermercados, hipermercados etc.). Para isso, é imprescindível a eficiência na distribuição das cargas no território via diferentes modais, dentre eles o hidroviário interior. Vale ressaltar que a escolha pelo transporte de cargas via Hidrovia Tietê-Paraná e intermodalidade é pautada em alguns fatores, quais sejam: baixo custo do frete, rota definida e estável que articula o Centro-Oeste ao Estado de São Paulo, grande capacidade de escoamento de cargas através de comboios fluviais, ferrovias e rodovias que permitem escoar as cargas até o porto de Santos-SP, e outros.

A aquisição de capitais modernos e automatizados e tecnologias são basilares para assegurar a eficiência produtiva, ao mesmo tempo em que as inovações são essenciais do ponto de vista da organização interna, com destaque às telecomunicações e informática. O caso da Louis Dreyfus é emblemático, pois há relações entre a matriz, localizada em Paris (França), e as filiais existentes em diversos continentes, bem como entre as diversas unidades e terminais intermodais. Parte das decisões e metas estabelecidas via planejamento são transmitidas da matriz às filiais via Internet e teleconferências.

Severos critérios de escolha de fornecedores asseguram a qualidade dos produtos que se destinam aos mercados interno e externo. Diante disso, surgem duas questões: por um lado, não são estabelecidas relações contratuais de longo prazo com os fornecedores para evitar riscos e perda de qualidade dos bens comprados pelas empresas e, por outro, muitos proprietários fundiários não suportam os baixos preços oferecidos pelas mercadorias e,

assim, arrendam ou vendem as terras para os grandes grupos, contribuindo para a concentração fundiária no país.

Há um grande esforço de racionalização de atividades com vistas à redução de custos pelas empresas, atribuindo ênfase à terceirização das atividades. A prestação de serviços se manifesta em diferentes atividades, como no fornecimento de matérias-primas (grãos), limpeza, vigilância, transbordo, manutenção de equipamentos e vagões, transporte ferroviário, rodoviário e fluvial etc. As empresas que atuam no setor portuário terceirizam, muitas vezes, atividades tecnicamente relevantes, como projetos e construções de instalações infra-estruturais, modelos de embalagens para os produtos, projetos de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto no Meio Ambiente (RIMA) etc.

As novas estratégias de competitividade global estão diretamente ligadas às atividades de engenharia civil (infra-estruturas) e de produção (cadeias produtivas). As empresas Caramuru Alimentos, Torque e Louis Dreyfus possuem uma postura agressiva com o objetivo de conquista de mercados em âmbitos nacional e internacional. Vale destacar que a engenharia de produção e os sistemas produtivos são segmentos muito valorizados para assegurar a qualidade dos bens e a elevada produtividade.

A justificativa para tal fato é a defesa, divulgação e valorização da marca (relevância da imagem como mercadoria). Neste sentido, a certificação ISO-9000 é base para tal estratégia de mercado. Ademais, a presença de tecnologias e a incorporação de conhecimento científico na produção e distribuição de cargas via diferentes modais (aquático e terrestre) é fundamental para a otimização das operações produtivas, portuárias e circulatórias.

O aumento da competitividade é resultante das estratégias logísticas adotadas pelas empresas a partir das novas demandas estabelecidas pelo mercado e pela economia flexível. A capacidade de uma empresa competir de maneira eficaz num mercado extremamente acirrado é estabelecida a partir da eficiência das operações realizadas, reestruturação intrafirma, gestão logística otimizada, ações eficazes, entre outras.

A lógica da concorrência é pautada na modernização, inovações tecnológicas, redução dos custos e estratégias logísticas que visam o fortalecimento da participação da empresa no setor em que atua ou nas diversas atividades que desempenha, assim, cria-se um sistema intrafirma que visa a máxima competitividade no mercado, prezando sempre a qualidade dos bens produzidos e comercializados.

A lógica de funcionamento das grandes empresas está focada nas inovações tecnológicas ligadas à produção, comunicação e transporte de cargas, ao mesmo tempo em

que se organizam para manter a reposição rápida das mercadorias nos centros de demanda. A consultoria técnica especializada (economistas, por exemplo) presta serviço de apoio às grandes empresas para evitarem riscos desnecessários no mercado e prejuízos.

Alguns aspectos são estratégicos para que uma empresa possa competir intensamente em um determinado mercado, quais sejam: preço, marca, qualidade, cumprimento dos prazos de entrega, credibilidade, inovação constante na produção e circulação, diminuição dos custos, transporte eficiente, entre outros.

Ao longo do tempo, os padrões de concorrência podem sofrer alterações em decorrência de mudanças institucionais, como abertura comercial e mudanças tecnológicas, por exemplo. O padrão de concorrência faz parte das alterações no ambiente competitivo. Dentre elas, encontram-se as mudanças de hábito do consumidor e mudanças nas estratégias das empresas.

As transformações tecnológicas ocorridas a partir, sobretudo dos anos de 1990, proporcionaram diferentes padrões de concorrência setoriais. As indústrias produtoras de bens de alta tecnologia, bem como a pesquisa e o desenvolvimento (P&D) são relevantes neste processo de mudanças no padrão tecnológico industrial, dos transportes e dos serviços. Fatores sociais, infra-estruturais, trabalhistas e educacionais também interferem diretamente na escolha de um determinado território em detrimento dos demais, como distribuição de renda e riqueza, potencial de consumo, base material, níveis de escolaridade, relações de trabalho, sindicatos, associações civis, relações entre fornecedores, e outros.

A opção das empresas pela instalação na área portuária do município de Pederneiras-SP é explicada pelas vantagens infra-estruturais, transporte fluvial e intermodal, facilidade de transporte de cargas, localização geográfica privilegiada, mão-de-obra abundante e barata, faculdades e universidades na região (existência de profissionais qualificados para realizarem atividades administrativas, financeiras e gerenciais), custo de vida menor em comparação às médias e, principalmente grandes cidades, possibilidade de pagamento de salários mais baixos, sindicalismo mitigado, entre outros. Assim, a escolha locacional das empresas e a possibilidade de acumulação de capital estão relacionadas não apenas ao fator econômico e às estratégias adotadas, mas também devem ser destacados os aspectos materiais (fixos), institucionais, sociais, financeiros, tributários e ambientais (cursos fluviais).

A Caramuru Armazéns Gerais é responsável pelo gerenciamento da rede de armazéns e cilos que fornecem matéria-prima para as indústrias de processamento. São 54 armazéns gerais instalados nos Estados de Goiás, Mato Grosso, Paraná, São Paulo e Bahia,



totalizando uma capacidade de armazenagem em torno de 1,83 milhão de toneladas de grãos. Os pontos de armazenagem são estrategicamente distribuídos, permitindo otimizar a logística de abastecimento das fábricas, bem como a distribuição no mercado interno e aos portos marítimos, em especial, o de Santos-SP.

Vale destacar que as más condições das rodovias, principalmente nos Estados de Goiás e Mato Grosso, são gargalos infra-estruturais que impedem a circulação otimizada de cargas no espaço. É importante melhorar a qualidade do transporte não apenas rodoviário, mas também do ferroviário e hidroviário interior. Além disso, faz-se necessário assegurar maior fluidez na passagem dos trens de carga pela Grande São Paulo, já que os trechos ferroviários na Região Metropolitana se caracterizam pelas baixas velocidades e ineficiência.

A empresa utiliza a Hidrovia Tietê-Paraná desde 1996, em Anhembi-SP, e desde 2001, em Pederneiras-SP. Possui 60 armazéns e cilos nos Estados de Mato Grosso e Goiás e suas unidades industriais se localizam em São Simão-GO, Itumbiara-GO (sede do grupo) e Apucarana-PR. Suas mercadorias escoadas pelo sistema Tietê-Paraná, com destaque à soja e ao farelo de soja, se destinam ao mercado externo (Europa e Ásia). Do total das cargas que saem do terminal trimodal de Pederneiras-SP e chegam até o porto de Santos-SP, 98% seguem via ferrovia e 2% via rodovia. No que tange especificamente ao modal rodoviário (pouco utilizado), as transportadoras<sup>69</sup> responsáveis pelo escoamento das mercadorias são: Transcocomar, Stallone, Alta Rotação, KM e G10.

O terminal da Caramuru/Torque, em Pederneiras-SP, transporta soja, farelo de soja, sorgo e milho. Localizado às margens do rio Tietê, possui um armazém com capacidade de estocar 30 mil toneladas de cargas (outro está em construção e terá a mesma capacidade de armazenagem), sendo dividido em duas celas<sup>70</sup>. A Torque, através da DNP – Indústria de Navegação Ltda, presta serviço de transporte fluvial à Caramuru Alimentos, escoando *commodities* de São Simão-GO, no rio Paranaíba, até os terminais de Pederneiras-SP e Anhembi-SP, ambos no rio Tietê.

Os investimentos realizados pelas duas empresas citadas anteriormente no terminal intermodal de Pederneiras-SP são de, aproximadamente, 360 milhões de reais. O faturamento mensal da Caramuru com exportações, em 2007, foi de 5 milhões de reais. Os comboios que transportam cargas de São Simão-GO até os terminais de Pederneiras-SP e

<sup>69</sup> A transportadora escolhida para escoar as cargas da Caramuru Alimentos até Santos-SP via rodovia é aquela que oferece, dentre suas concorrentes, o preço do frete mais baixo.

<sup>70</sup> As celas são divisões internas dos armazéns para separação dos grãos e farelos.

Anhembi-SP pertencem à DNP – Indústria de Navegação Ltda. (prestadora de serviço). São constituídos de 4 chatas e possuem 60 metros de comprimento por 40 metros de largura. Vale destacar que cada comboio possui capacidade de escoar 5.800 toneladas de *commodities* (equivalente a 200 carretas).

A Caramuru Alimentos comprou 5 locomotivas e 112 vagões para reforma e utilização no transporte de *commodities*, assim, escoou 50% de toda a sua mercadoria. A outra metade é escoada em vagões da América Latina Logística (ALL), que, por sua vez, terceirizou à MRS Logística o transporte ferroviário de cargas desde Pederneiras-SP até Santos-SP. Os vagões menores têm capacidade de conduzir até 60 toneladas de cargas, já os maiores podem escoar até 75 toneladas. Alguns vagões comprados e reformados pela Caramuru Alimentos e que não estavam sendo utilizados foram vendidos ou alugados a Louis Dreyfus para realizar o transporte de cargas do terminal intermodal de Pederneiras-SP ao porto de Santos-SP.

#### **4.2.2. Torque S.A.**

O grupo Torque S.A., fundado em 1943, com sede na cidade de São Paulo, especializou-se gradativamente no projeto e fabricação de bens de capital sob encomenda. Produz equipamentos e máquinas sob controle de qualidade, principalmente para os setores siderúrgico, metalúrgico, petroquímico, portuário, automobilístico, mineração, construção civil e hidrelétrico. Possui capitais e controle acionário nacionais e se destaca no transporte de cargas pela Hidrovia Tietê-Paraná, através da DNP – Indústria de Navegação Ltda.

O planejamento e os projetos prévios de cada bem a ser produzido são realizados por um grupo de profissionais qualificados, com destaque aos engenheiros mecânicos, elétricos e de produção. A Torque mantém contrato de intercâmbio de tecnologia com empresas internacionais, com o objetivo de atualização e desenvolvimento de sua própria engenharia de projetos, obtendo, assim, condições de garantir a qualidade dos equipamentos e máquinas fabricados. O controle de qualidade inspeciona todos os processos e etapas da fabricação, com o intuito de assegurar a máxima eficiência das mercadorias.

Um aspecto relevante do funcionamento da indústria, localizada na cidade de Araras-SP, é o *just in time*, já que a produção de bens de capital para outras indústrias é realizada de acordo com a demanda, ou seja, sob encomenda. Assim, devido à característica da produção, não há estocagem de mercadorias, mas sim, uma circulação que antecede a própria existência dos bens. Vale destacar ainda que a produção da Torque possui um valor agregado muito maior em comparação às empresas Caramuru Alimentos e Louis Dreyfus

(comercialização de *commodities*). A grande produção da indústria automobilística no Brasil, atualmente, gera, por conseguinte, uma demanda por equipamentos produzidos pela empresa na unidade de Araras-SP.

O grupo possui três empresas associadas em diferentes segmentos, quais sejam:

- Torque Indústria e Comércio Ltda.: atende vários segmentos, como, por exemplo, a indústria automobilística na área de lataria, pintura e montagem. Possui diversidade de equipamentos, incluindo prensas de grande capacidade, linha de desbobinamento, corte de chapas e laboratórios para controle de qualidade;
- DNP – Indústria de Navegação Ltda.: autorizada a explorar os serviços de transporte hidroviário interior, opera no sistema Tietê-Paraná articulando o Centro-Oeste e o Sudeste, mais precisamente os Estados de Goiás e São Paulo. Presta serviço de transporte fluvial para outras empresas (casos da Caramuru Alimentos e Cargill). Utiliza comboios de quatro chatas;
- Torque Transporte Intermodal Ltda.: localizada em São Simão-GO, tem por objetivo o transporte via rodovia de matérias-primas (principalmente soja) das áreas produtoras dos Estados de Mato Grosso e Goiás até o terminal de São Simão, bem como via hidrovia, deste último até Pederneiras-SP e Anhembi-SP.

A empresa se destaca no transporte fluvial de cargas no sistema Tietê-Paraná, possuindo terminais em Pederneiras-SP e Anhembi-SP, ambos no tramo Tietê. No que tange ao terminal intermodal de Anhembi-SP, em operação desde 1996, são transportados soja, farelo de soja, sorgo, milho e açúcar. Os quatro primeiros produtos seguem de São Simão-GO via hidrovia, entretanto, o açúcar é oriundo de Araras-SP. Todas as mercadorias seguem para o porto de Santos-SP, com destaque aos mercados europeu e asiático. O trajeto de Anhembi-SP até o complexo portuário santista é realizado via rodovia, diferentemente do terminal de Pederneiras-SP ao porto marítimo anteriormente citado, que segue através da ferrovia.

As mercadorias pertencem a três empresas: soja, farelo de soja, milho e sorgo pertencem à Cargill e Caramuru Alimentos, já o açúcar pertence à Usina São João (Araras-SP). As *commodities* são escoadas via comboios de 4 chatas construídos pela própria empresa no terminal de Pederneiras-SP (estaleiro). Em relação às infra-estruturas presentes no terminal intermodal de Anhembi-SP, têm-se um armazém em funcionamento e outro em construção, com divisões para cada tipo de mercadoria, equipamento de transbordo e esteiras para condução das cargas das chatas até os armazéns, e destes até os caminhões que se

destinam ao porto de Santos-SP. Vale citar que o armazém que está sendo construído terá capacidade de armazenar 30 mil toneladas, assim, a capacidade total de estocagem será de 60 mil toneladas. O transporte rodoviário é terceirizado, realizado pelas transportadoras Alta Rotação, Transcocamar, Stallone, HN e BHM. Vale ainda destacar que a rodovia SP-147 interliga a área urbana de Anhembi ao terminal intermodal da Torque.

Grande parte da infra-estrutura existente no terminal de Pederneiras-SP – chapas de retirada das mercadorias dos comboios, esteiras que conduzem a carga até o armazém e, posteriormente, até os vagões, juntamente com o estaleiro para construção de barcas – pertencem à Torque. Vale citar que o estaleiro é composto de mesas para montagem das estruturas e rampa de lançamento no rio Tietê. Por sua vez, as mercadorias, o armazém com capacidade para estocar 30 mil toneladas de mercadorias (um segundo está em construção) e 112 vagões pertencem à Caramuru Alimentos.

A produção oriunda dos Estados de Goiás e Mato Grosso é transportada até o município de São Simão-GO via rodovia. No porto de São Simão são carregados os comboios que se deslocam pela Hidrovia Tietê-Paraná até os terminais de Pederneiras-SP e Anhembi-SP. Nesse último, a carga é transportada até o porto de Santos-SP através do modal rodoviário, todavia, no terminal intermodal de Pederneiras-SP as barcas com soja, farelo de soja, sorgo e milho são descarregadas e, via ferrovia, a produção é escoada até Santos-SP. Pela foto 24, observam-se o equipamento de transbordo e a esteira do terminal da Torque, em Pederneiras-SP, e na foto 25, verificam-se vagões carregados no porto intermodal.

**Foto 24:** Equipamento de transbordo e esteira<sup>71</sup> da Torque no terminal intermodal de Pederneiras-SP, 2007.



**Fonte:** Jaime Estúdio e Imagem, 2007.

**Foto 25:** Imagem de vagões carregados com soja e farelo de soja no porto intermodal de Pederneiras-SP, 2007.



**Fonte:** Jaime Estúdio e Imagem, 2007.

<sup>71</sup> Chatas, empurradores, rebocadores, equipamentos de transbordo, esteiras etc. são produzidos pela própria Torque. As chatas são construídas no estaleiro de Pederneiras-SP, já os demais são pré-montados em Araras-SP, na unidade industrial da empresa, e a montagem final nos terminais portuários. Em Anhembi-SP, há a montagem final dos empurradores e, em Pederneiras-SP, dos rebocadores.

Desde o segundo semestre de 2007 a Cargill utiliza, esporadicamente, o transporte fluvial e intermodal de cargas. Assim, a empresa presta serviço de escoamento hidroviário, carregando os comboios de 4 chatas com, basicamente, soja e farelo de soja no terminal de Três Lagoas-MS, no rio Paraná, e, posteriormente, conduz as mercadorias até Pederneiras-SP ou Anhembi-SP.

Todavia, a Cargill utiliza muito pouco a intermodalidade e a Hidrovia Tietê-Paraná para transportar suas *commodities*, sendo predominante o escoamento destas até o porto de Santos-SP através do modal rodoviário. Tal fato elucida o contexto nacional, pois há uma opção pelo transporte rodoviário de cargas em detrimento dos modais ferroviário e hidroviário interior.

A Torque transportou, em 2007, via sistema Tietê-Paraná, 760 mil toneladas de cargas, com 610 mil toneladas sendo movimentadas em Pederneiras-SP e 150 mil toneladas em Anhembi-SP. Em 2006, no total foram escoadas 470 mil toneladas de *commodities* em Pederneiras-SP e 265 mil toneladas em Anhembi-SP. Soma-se ainda que no estaleiro da Torque, localizado no terminal de Pederneiras-SP, foram construídas 16 barcas entre 2004 e 2006, sendo utilizadas pela própria empresa no transporte de cargas via fluvial. Vale citar que chega até o terminal da Torque/Caramuru, em Pederneiras-SP, em média, um comboio de quatro chatas a cada dois dias.

A Torque iniciou o transporte de cargas para a Caramuru Alimentos, via Hidrovia Tietê-Paraná, em 2001. Entre 1994 e 2000, suas atividades se limitavam à construção de chatas e empurradores de navegação. De 2001 até 2007, houve um aumento médio anual de, aproximadamente, 15% na movimentação total de *commodities* e no lucro da empresa.

O terminal da Torque/Caramuru, em Pederneiras-SP, possui funcionários que desempenham atividades ligadas ao transbordo, limpeza de chatas, esteiras e armazéns, construção de chatas, administração, contabilidade etc. Vale citar que nos períodos de safra há um aumento do número de trabalhadores terceirizados e temporários. Ademais, a prestação de serviço de manutenção dos vagões responsáveis pelo escoamento das cargas de Pederneiras-SP até o porto de Santos-SP é realizada pela empresa Freightcar, com sede na cidade de São Paulo.

A intermodalidade consiste na integração entre diferentes modais de transporte de cargas no espaço. Dessa maneira, segundo resolução contratual firmada entre as partes interessadas, a responsabilidade sobre as mercadorias escoadas via Hidrovia Tietê-Paraná é da Torque, através da DNP – Indústria de Navegação Ltda, todavia, durante o

transporte ferroviário ela recai sobre a MRS Logística, mesmo nos vagões pertencentes à Caramuru Alimentos.

#### 4.2.3. Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A.

Outra empresa que se encontra na área portuária do município de Pederneiras-SP é a Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A. O grupo Louis Dreyfus, fundado por Leopold Louis-Dreyfus, em 1851, é um conglomerado controlado pela *holding*<sup>72</sup> Louis Dreyfus & CIE, sediada em Paris, França. A *holding* é propriedade exclusiva da família Louis-Dreyfus. O grupo atua em diversos ramos, quais sejam: comercialização internacional de *commodities* agrícolas, extração de madeira, produção de energia, esmagamento e refino de sementes oleaginosas, produção de açúcar e álcool, processamento de frutas cítricas, exploração, refino e comercialização de petróleo e gás natural, telecomunicações, administração de frotas de navios oceânicos, projetos imobiliários e serviços financeiros. Na Argentina, por exemplo, o grupo possui a maior fábrica de madeira do país, além da maior processadora de soja e do maior cilo do mundo.

Os principais escritórios do grupo se localizam em São Paulo, Buenos Aires, Memphis, Wilton, Nova York, Londres, Paris, Rotterdam e Cingapura. Ao todo, mais de 75 escritórios em 53 países administram as operações e definem as estratégias do grupo na economia global. São empregados mais de 10.000 funcionários diretos, contudo, as terceirizações e os empregos temporários caracterizam a nova estratégia para redução de custos e aumento dos lucros. Estes ocorrem, principalmente, no transporte de cargas e na colheita agrícola, com aumento das contratações nos períodos de safra.

O grupo Louis Dreyfus também atua no setor energético, com refinaria de petróleo na Alemanha, e parcerias na comercialização de energia na Europa e nos Estados Unidos. No Brasil, produz energia com fontes renováveis<sup>73</sup> nas unidades de açúcar, laranja e soja, assim, a LDCommodities atinge a auto-suficiência e vende o excedente para distribuidoras de eletricidade. Tal estratégia é muito vantajosa, pois reduz os custos com o capital improdutivo.

Possui três usinas de açúcar e álcool, quais sejam: Cresciumal, em Leme-SP, Luciânia, em Lagoa da Prata-MG, e a usina São Carlos, em Jaboticabal-SP, possuindo a marca de açúcar “Dinalucar”, presente em todo o Estado de Minas Gerais. O álcool anidro e

<sup>72</sup> Palavra inglesa que representa uma forma de oligopólio em que uma empresa é criada para administrar um conglomerado. Tal empresa possui a maior parte das ações das demais que compõem o grupo, sendo muito comum essa prática pelas grandes corporações.

<sup>73</sup> Atualmente, no Brasil, produz-se mais energia através do bagaço da cana do que em usinas hidrelétricas.

hidratado é fornecido a grandes distribuidoras de combustíveis e às indústrias químicas, principalmente do Sudeste do país. A empresa também comercializa a levedura seca, uma proteína vegetal para ração animal derivada da fermentação do álcool.

A empresa realiza um controle otimizado dos estoques de matérias-primas e mercadorias nos armazéns e silos, evitando-se, ao máximo, a estocagem excessiva e, por conseguinte, o risco dos produtos perecerem. Tal fato é fundamental para arrefecer as perdas e evitar que circunstâncias do mercado provoquem conseqüências negativas aos lucros da empresa. Caracteriza-se pela flexibilidade quanto à produção, mercado e trabalho, pois as terceirizações, sobretudo no transporte das cargas e no cultivo agrícola, o *just in time* e a venda das mercadorias para o mercado externo (principalmente Europa e Ásia) são estratégias para incrementar a acumulação de capitais.

A LDCommodities está presente em quase todas as regiões produtoras de soja do Brasil. Possui 30 armazéns e silos e 3 fábricas que produzem diversas mercadorias, especialmente à base de soja. As três unidades de processamento estão estrategicamente localizadas em Ponta Grossa, no Paraná, em Jataí, Goiás, e em Alto Araguaia, Mato Grosso.

A empresa mantém parceria com cerca de 5.000 fornecedores, oferecendo insumos e financiamento. Além disso, possui uma logística de transporte e estocagem que assegura seu destaque no mercado interno e externo. Atende ao mercado nacional e internacional garantindo durante todo o ano o fornecimento de grãos, farelos e produtos industrializados. A soja e seus derivados são exportados para muitos países da Europa e Ásia (com destaque para a China), com suporte dos seus escritórios internacionais. As comunicações são realizadas com a sede do grupo no Brasil, localizada na cidade de São Paulo, e com outras unidades. A primeira, por sua vez, se relacionada com as demais sedes e com a matriz, em Paris, França.

A empresa utiliza tecnologias na produção de farinhas, gorduras vegetais alimentícias, gorduras industriais tradicionais e especiais, lecitinas modificadas e suplementos para alimentação animal. Na esmagadora localizada em Paraguaçu Paulista, no interior paulista, óleos e farelos são escoados para o porto de Paranaguá, no Paraná, pois há dificuldade de acesso rodoviário ao porto de Santos-SP. Ademais, recebe, armazena e industrializa caroço de algodão, contrata transportadoras para distribuição das mercadorias aos centros consumidores e exportadores e para conduzir as matérias-primas às unidades de processamento industrial, vende produtos *in natura* e industrializados no mercado interno e, principalmente externo, entre outros.



As estratégias logísticas do grupo Louis Dreyfus visam o aumento da competitividade e do lucro. Assim, tecnologias utilizadas na produção, melhoramento genético das sementes, transporte intermodal e com fretes mais baixos, controle de qualidade e de estoques, *just in time*, união entre telecomunicações e informática, gerenciamento de riscos inerentes às suas atividades, interação entre agricultura, indústria, transporte e setor financeiro, logística de estocagem e distribuição das cargas (principalmente grãos e farelos), além das terceirizações e do trabalho temporário, asseguram a competitividade da empresa em âmbito internacional.

O grupo iniciou suas atividades no Brasil na década de 1910, com destaque para atividades ligadas à exportação de café. Em 1942, consolidou sua presença no país adquirindo a empresa Comércio e Indústrias Brasileiras S.A. (Coinbra). Ao longo do tempo, a corporação se expandiu e multiplicou suas operações ligadas ao agronegócio em território nacional. Desde 2005, a Coinbra mudou sua razão social para Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A.

No terminal da empresa em Pederneiras-SP, realizam-se as atividades de descarregamento dos comboios fluviais e armazenamento das mercadorias em dois cilos e um armazém, totalizando uma capacidade de estocar 13 mil toneladas de grãos. Ademais, operacionaliza em conjunto à Comercial Quintella Comércio e Exportação S.A. (controle acionário nacional), que transporta as mercadorias de São Simão-GO até Pederneiras-SP, e com a MRS Logística, responsável por escoar os grãos do terminal intermodal até o porto de Santos-SP. A Louis Dreyfus é uma empresa que atua, principalmente, na comercialização de *commodities* em vários continentes, como na América do Sul e Europa.

Importante relatar que o terminal da Louis Dreyfus pertencia, anteriormente, à Comercial Quintella. O início das operações do terminal data de 1993, com o transporte de grãos via hidrovia e ferrovia (intermodalidade). Em 2002, o terminal é adquirido pela empresa Comércio e Indústrias Brasileiras S.A. (Coinbra), pertencente ao grupo Louis Dreyfus.

O Brasil se destaca mundialmente na atividade agroindustrial, como, por exemplo, na produção e exportação de suco de laranja, soja, farelo de soja, carne bovina e de frango etc. Diante desse quadro de expansão do agronegócio brasileiro, o faturamento da LDCommodities aumentou de 109 milhões de dólares, em 1987, para 1,5 bilhão de dólares, em 2005.

Atualmente, o grupo atua na industrialização, comércio e exportação de café, algodão, soja, farelos, óleos, gorduras, suco de laranja e limão, polpa cítrica, e outros. A empresa oferece crédito ao produtor rural, assim como a Caramuru Alimentos, financiando

suas atividades e a compra de meios de produção, além de processar, armazenar e transportar *commodities* para 65 países, com destaque à Europa e Ásia.

A Louis Dreyfus possui três fábricas esmagadoras de soja, uma de caroço de algodão, três usinas de açúcar, três fábricas de suco de laranja, quarenta armazéns graneleiros, 16 mil hectares de pomares de laranja e 30 mil hectares de cana, terminais portuários interiores e marítimos, como em Pederneiras-SP, Paranaguá-PR e Santos-SP, emprega mais de 7 mil funcionários diretos, número que aumenta para cerca de 11 mil durante os períodos de safra, entre outros. Ademais, a empresa atua nas principais regiões produtoras de soja, laranja, café, algodão e cana do Brasil. Suas unidades de processamento de grãos estão localizadas nos Estados de Goiás, Paraná, Mato Grosso e São Paulo.

A empresa opera na Hidrovia Tietê-Paraná e no porto intermodal de Pederneiras-SP movimentando e armazenando soja e milho. A produção oriunda dos Estados de Mato Grosso e Goiás é transportada até o município de São Simão-GO via rodovia. No terminal goiano são carregados os comboios de quatro chatas que se destinam pela Hidrovia Tietê-Paraná até o município de Pederneiras-SP. No terminal intermodal de Pederneiras-SP as barcas são descarregadas, em seguida as mercadorias são conduzidas até o armazém e cilos através de esteiras, e daí até a ferrovia. A soja e o milho são escoados até o porto de Santos-SP pela MRS Logística (prestadora de serviço de transporte ferroviário) para serem exportados à Europa e Ásia.

Os comboios e empurradores pertencem à Comercial Quintella (prestadora de serviço de transporte fluvial), já os vagões utilizados são da América Latina Logística (ALL), da Louis Dreyfus e da Caramuru Alimentos. Vale citar que os comboios da Comercial Quintella possuem 138,5 metros de comprimento e 22 metros de largura. No terminal de Pederneiras-SP há funcionários que atuam na parte administrativa, contábil, atividades de transbordo, limpeza, controle de estoques etc. Na época da safra há contratação de empregados temporários e a prestação de serviço de manutenção dos vagões é realizada pela empresa Freightcar.

As infra-estruturas existentes no terminal intermodal da Louis Dreyfus são: equipamento de transbordo das barcas, chapas que retiram as mercadorias das chatas, esteiras que conduzem os produtos até os centros de estocagem, além de dois cilos e um armazém que comportam 13 mil toneladas de grãos. Na foto 26, verificam-se o terminal da empresa e chatas atracadas no porto, na foto 27, observam-se cilos e vagões no mesmo terminal e, na tabela 21, tem-se o total de mercadorias movimentadas pelas empresas portuárias.

**Foto 26:** Imagem do terminal intermodal da Louis Dreyfus em Pederneiras-SP, 2007.



**Fonte:** Jaime Estúdio e Imagem, 2007.

**Foto 27:** Cilos e vagões do terminal da Louis Dreyfus em Pederneiras-SP, 2008.



**Fonte:** Nelson F. Felipe Jr., 2008.

**Tabela 21:** Quantidade de cargas movimentadas pelas empresas Caramuru Alimentos e Louis Dreyfus no porto de Pederneiras-SP entre 2001 e 2007 (em toneladas).

Anos	Caramuru Alimentos		Louis Dreyfus	
	Quantidade total movimentada	Produtos	Quantidade total movimentada	Produtos
2001	202.785	Soja e farelo	247.502*	Soja e milho*
2002	226.787	Soja e farelo	275.634	Soja e milho
2003	245.087	Soja, farelo e sorgo	308.993	Soja, farelo e milho
2004	257.970	Soja e farelo	320.591	Soja e farelo
2005	300.606	Soja e farelo	403.846	Soja e farelo
2006	470.000	Soja e farelo	630.000	Soja e farelo
2007	550.000	Soja, farelo e sorgo	750.000	Soja e milho

\* Em 2001, o terminal ainda pertencia a Comercial Quintella – este foi comprado pela Louis Dreyfus em 2002.

**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, Caramuru Alimentos S.A., Torque S.A. e Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A., 2008.

Pela tabela 21, infere-se que a Louis Dreyfus sempre movimentou mais cargas no porto de Pederneiras-SP do que a Caramuru Alimentos, apesar da capacidade menor de estocagem de mercadorias, o que indica a circulação constante de seus produtos. Na tabela 22, por sua vez, têm-se as cargas e o total escoado do porto de Pederneiras-SP ao complexo portuário de Santos-SP.

**Tabela 22:** Crescimento no transporte de cargas do porto intermodal de Pederneiras-SP para o porto de Santos-SP entre 2001 e 2007 (em toneladas).

Anos	Produtos	Carga total movimentada
2001	Soja, Farelo, Milho	450.287
2002	Soja, Farelo, Milho	502.421
2003	Soja, Farelo, Sorgo, Milho	554.080
2004	Soja, Farelo	578.561
2005	Soja, Farelo	704.452
2006	Soja, Farelo	1.100.000
2007	Soja, Farelo, Sorgo, Milho	1.300.000

**Fonte:** Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, Caramuru Alimentos S.A., Torque S.A. e Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A., 2008.

Não obstante ao crescimento do total de cargas escoadas pela hidrovia, principalmente a partir de 2006 (tabela 22), é imprescindível salientar que a falta de maiores

investimentos na Hidrovia Tietê-Paraná, tais como o aumento da altura e largura de pontes, aprofundamento do calado, eclusas mais largas que permitam a passagem de comboios com seis e oito chatas, e outros, são imprescindíveis para fomentar o transporte hidroviário interior e a intermodalidade no Estado de São Paulo. Em contraponto, há um subaproveitamento da capacidade infra-estrutural instalada, visto que muitas empresas que poderiam utilizar as vantagens do transporte fluvial e intermodal possuem sua base de transporte no modal rodoviário, com destaque àquelas que escoam minérios, grãos e farelos.

Em relação ao alargamento dos canais de eclusagem, este se configura como um dos principais obstáculos ao aumento da capacidade de transporte de cargas via Hidrovia Tietê-Paraná, sendo importante a formação de Parcerias Público-Privadas (PPPs) para que empresas possam realizar investimentos para melhorar a base material. Tais recursos podem ser viáveis, já que as mudanças são tecnicamente possíveis e podem viabilizar a participação de outras empresas privadas no setor hidroviário interior e portuário.

#### **4.3. Terceirizações e redução de custos**

Segundo Kon (2004), a terceirização é um procedimento que pode ser realizado por empresas privadas e estatais, bem como pela administração pública, delegando a terceiros (tanto pessoas físicas quanto jurídicas) diferentes funções. Desse modo, são criadas relações de parceria entre empresas visando a otimização de todas as atividades desempenhadas. Relevante citar que o termo “terceirização” advém da palavra “terceiro” (intermediário), representando uma técnica de administração na qual atua um terceiro nas relações clássicas de trabalho, ou seja, entre empregador e empregado. Tais funções e atividades transferidas a outras pessoas e empresas podem representar etapas do processo de produção ou serviços de assistência, casos da publicidade, contabilidade, limpeza, transportes, manutenção, alimentação, vigilância, entre outros.

A necessidade de reestruturação e mudanças levou muitas empresas (pequenas, médias e grandes) a adotarem a terceirização como estratégia visando incrementar a competitividade e a conquista de mercados. A primeira tentativa de mudança nas grandes corporações consistia na redução da hierarquia interna com o intuito de agilizar a tomada de decisões, não implicando, necessariamente, na diminuição de funcionários, ainda que tal fato seja muito comum (KON, 2004). A prestação de serviços, por sua vez, contribui com o aumento do lucro das empresas e determina novas relações estabelecidas entre diferentes grupos (formação de redes).

A partir da década de 1970 nos países desenvolvidos e, mais recentemente, nos países subdesenvolvidos (principalmente nos anos de 1990), verifica-se uma crescente complexidade dos sistemas organizacionais, informacionais e das tecnologias ligadas à produção e distribuição de bens e pessoas. Por conseguinte, aumenta a necessidade da prestação de serviços diversos. A realização de todas as atividades pela própria empresa se tornou oneroso e, em certos casos, ineficiente, repercutindo diretamente em seu desempenho no mercado. Dessa maneira, a horizontalização das atividades cada vez mais aparece em contraposição à antiga verticalização, repercutindo em ganhos às empresas.

A flexibilização é uma das características do atual sistema produtivo, caracterizando-se pela adaptação ao mercado, pela contratação temporária e pela produção de acordo com a demanda (LEIRIA, 1995). Há uma ligação entre a reestruturação industrial, as terceirizações e as redes de subcontratação, já que a delegação de diversas atividades, sobretudo pelas grandes corporações, é condição *sine qua non* para se manterem competitivas no mercado global. Nesse sentido, ganha destaque o trabalhador polivalente (multifuncional) e qualificado, exercendo diversas funções e participando das decisões internas às empresas (BIHR, 1999).

A maioria dos pesquisadores acerca do processo de terceirização das atividades logísticas tem destacado a importância da concentração nas competências centrais da empresa, assim, desponta-se a estratégia da firma na direção da contratação externa. A delegação de atividades a um terceiro permite que a firma realize um uso mais efetivo dos seus recursos no desenvolvimento de suas competências principais, com conseqüente aprimoramento no nível de satisfação dos clientes. Tal motivação para o aumento da utilização de prestadores de serviços está associada a um objetivo de foco do negócio, visando incrementar, a curto prazo, a rentabilidade e o retorno sobre o capital investido.

A concentração nas competências centrais permite que as firmas melhorem os fluxos de produtos e informações, e ainda reduzam os custos associados com a posse de ativos, monitoramento e segurança, além da contratação, gerenciamento e treinamento de pessoal. Ademais, muitas firmas se voltam para a terceirização como uma maneira de reestruturar sua rede de distribuição e ganhar vantagem competitiva, reduzindo o investimento em ativos e dividindo o risco da operação com outras empresas (ARKADER; BRAGA; HIJJAR, 2004).

Kon (2004), revela que a efetivação da terceirização nas empresas passou a depender da possibilidade de introdução de novas tecnologias, com o objetivo de atender à necessidade da transferência do conhecimento da utilização da tecnologia entre o contratado e

o contratante. Assim, o processo de terceirização gera repercussões no ambiente social e econômico, já que surge a demanda por diversos negócios e pela constituição de novas empresas.

A adoção da terceirização oferece, assim, muitas vantagens, tais como a redução do investimento em instalações, equipamentos e tecnologias de informação. Ela permite grande flexibilidade para adaptação às mudanças no mercado e acesso a tecnologias de ponta (ARKADER; BRAGA; HIJJAR, 2004). Além disso, destaca-se a flexibilidade na aquisição de mão-de-obra, já que a contratação de trabalhadores ocorre de acordo com a demanda existente ou a expectativa de demanda a ser criada (caso da contratação de funcionários pelo comércio e indústrias para potencializar a produção e o atendimento aos consumidores nos períodos que antecedem as festas de final de ano).

As empresas terceirizam grupos de atividades, tendo em vista que tal estratégia permite, em muitos casos, elevar as habilidades operacionais e potencializar os ativos físicos, os processos, as tecnologias utilizadas etc., permitindo alcançar economias de escala (ARKADER; BRAGA; HIJJAR, 2004). Nesse sentido, a decisão de terceirizar uma ou diversas atividades possui alguns objetivos, quais sejam:

- Redução de ativos;
- Redução dos quadros de funcionários;
- Conquista de novos e maiores mercados;
- Flexibilidade operacional;
- Incremento da produção;
- Redução do tempo de distribuição das mercadorias;
- Integração da cadeia de suprimentos;
- Redução do custo de diferentes operações;

As diferentes instâncias do poder público (municipal, estadual e federal) passaram a considerar a terceirização como uma forma de se adaptar às mudanças correntes na atualidade. Importante ressaltar que a prática da terceirização tem se difundido também no setor público, consistindo em uma forma particular de “privatização”, inserida no princípio da provisão pública de serviços, isto é, quando há transferência parcial de funções e atividades às empresas privadas mediante relações contratuais (KON, 2004).

A intensificação do processo de internacionalização econômica e dos mercados impõe a necessidade da reestruturação empresarial para aumento da

competitividade em âmbito global. Tal fato está diretamente relacionado às estratégias logísticas e decisões tomadas pelo capital privado diante da dinâmica do mercado.

A partir da década de 1990 se intensifica, no Brasil, a reestruturação industrial e produtiva, valorização das estratégias logísticas para elevar a competitividade das empresas, oligopolização de diversos setores e, dentre eles, do transporte hidroviário interior de cargas<sup>74</sup>, fusões e aquisições de empresas nacionais por grandes grupos estrangeiros em decorrência da abertura indiscriminada do mercado nacional, terceirizações de várias atividades, com destaque aos transportes, entre outros (FIORI, 2001).

A mundialização do capital e a economia internacionalizada incrementaram a competitividade entre as empresas. A terceirização de serviços de transporte fluvial, rodoviário e ferroviário, diante desse contexto, são estratégias utilizadas pelo capital privado para conquistar maior dinamismo interno e incrementar a lucratividade.

As terceirizações e, sobretudo a flexibilização do trabalho, são mecanismos para redução de custos (LEIRIA, 1995). A degradação do trabalho nas empresas Torque, Caramuru Alimentos e Louis Dreyfus é representada pela fragilidade das relações contratuais pautadas na redução ou eliminação total dos encargos sociais, trabalhistas e previdenciários por parte dos capitalistas. Todas as contratações de trabalhadores realizadas pelas empresas anteriormente citadas no ano de 2007 foram temporárias e, em alguns casos, eram migrantes nordestinos, já que se submetem a elevadas jornadas de trabalho e salários muito baixos.

A intensificação da competitividade em âmbito global gera a necessidade de reestruturação interna e adoção de estratégias logísticas mais flexíveis por parte do capital privado e, em especial, pelas empresas que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná. Para superação da concorrência, as empresas que desempenham atividades portuárias se organizaram no sentido de reformular as relações de trabalho, aumentar as terceirizações de diversas atividades, buscar a otimização na prestação de serviços, estabelecer contratos apenas com fornecedores confiáveis de matérias-primas, aquisição de tecnologias ligadas, sobretudo, à produção, investimentos visando a modernização e aprimoramento do sistema de gerenciamento e controle de estoques, e outros. Não há mais contratação de trabalhadores permanentes, pois há um incremento nos custos das empresas portuárias, já que no período de entressafra estes podem permanecer ociosos. A subcontratação, por sua vez, resulta em queda nos custos de até 30% (trinta por cento).

---

<sup>74</sup> Historicamente, no Brasil, o setor de transporte hidroviário interior se caracterizou pela oligopolização, já que desde o período imperial, com o início das concessões, poucas empresas realizavam o transporte de mercadorias.



Os contratos de trabalho com garantias sociais são muito onerosos e inviabilizam a busca pela competitividade no mercado. Dessa maneira, verifica-se a precarização das relações trabalhistas e a exploração do trabalhador em prol da reprodução do capital. Os trabalhadores contratados regularmente nas empresas representam o mínimo possível para manutenção das operações realizadas nos terminais intermodais. A redução de custos com a mão-de-obra permite que o preço das *commodities* brasileiras seja menor em comparação aos concorrentes europeus e estadunidenses.

As leis trabalhistas que estabelecem novas modalidades contratuais, como o contrato temporário de trabalho, por exemplo, muito utilizado pelas empresas que atuam no porto intermodal de Pederneiras-SP, são estruturadas na redução dos encargos trabalhistas e na admissão temporária. No final e início de 2007, em decorrência da entressafra, quase metade dos trabalhadores dos terminais da Torque em Pederneiras-SP e Anhembi-SP foram demitidos.

A prestação de serviço ganha destaque no cenário competitivo atual e se enquadra na lógica da redução de custos das empresas e, em especial, daquelas que atuam no setor hidroviário interior. Como revela Chesnais (1996), as terceirizações têm um papel muito importante para a acumulação de capitais das empresas e, sobretudo, das grandes corporações. Porter (1989), por sua vez, revela que a prestação de serviços é um fator relevante para elevar a competitividade das empresas no mercado mundial.

As terceirizações estão relacionadas às estratégias marcadas pela flexibilidade e delegação de funções e atividades a outras empresas. A transferência de atividades permite às empresas operacionalizarem com estruturas mais flexíveis, resultando no aumento da produtividade, na redução de custos e em ganhos de competitividade (BARBOZA; CARVALHO; GOLÇALVES, 2006).

A delegação de diferentes funções a terceiros permite que a empresa enfoque em uma ou poucas atividades e que ainda disponibilize mais tempo para o planejamento e a gestão logística, com o objetivo de aprimorar suas ações. A prestação de serviço de produção e transporte intensifica a cooperação e as inter-relações entre diferentes empresas a partir de parcerias estabelecidas.

As terceirizações possuem o objetivo de reduzir os custos e, por conseguinte, maximizar o lucro. Nesse sentido, as empresas que atuam na produção de grãos, processamento industrial e comercialização de *commodities*, assim como aquelas que operacionalizam no setor hidroviário interior e portuário, possuem nas terceirizações um dos principais pilares da reestruturação interna e elevação da competitividade. A contratação

temporária é seletiva (trabalhadores jovens) e se intensificou nas empresas portuárias nos últimos anos como mecanismo para manter a competitividade diante dos subsídios fornecidos aos produtores agrícolas e às agroindústrias, principalmente, nos Estados Unidos e União Européia.

As empresas que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná e, mais precisamente, no porto de Pederneiras-SP visam a qualidade da prestação dos serviços de logística e transporte de cargas. Valoriza-se a qualidade do serviço, bem como a flexibilidade em relação ao mercado, na contratação de trabalhadores, no escoamento de cargas via hidrovia e ferrovia e nas decisões e ações tomadas.

As empresas contratantes dos serviços de transporte fluvial, casos da Caramuru Alimentos e da Louis Dreyfus, prezam pela eficiência das empresas contratadas (DNP – Indústria de Navegação Ltda. e Comercial Quintella, respectivamente). Ademais, a reestruturação interna é condição para assegurar maior competitividade nos mercados nacional e internacional.

Soma-se ainda, que a eficiência de uma empresa não depende apenas de fatores internos, mas do funcionamento otimizado das empresas prestadoras de serviços e, em especial, de transporte de cargas. O cumprimento dos prazos de entrega dos bens é condição para se manter no mercado. Vale dizer que para uma empresa aumentar suas vantagens competitivas é imprescindível a eficácia de toda cadeia produtiva e dos agentes envolvidos direta e indiretamente.

Segundo Porter (1989), a vantagem competitiva não é apenas resultado do enfoque de uma empresa na sua principal competência, mas também das relações e cooperações estabelecidas com o objetivo de potencializar a qualidade dos serviços e as atividades realizadas. Fatores exógenos às empresas também são relevantes e influenciam uma maior ou menor competitividade destas no mercado, podendo-se destacar os fatores econômicos, sociais, tributários, institucionais, financeiros, e outros.

A estratégia da Comercial Quintella, no início dos anos 2000, foi pautada na idéia de que uma empresa deve focar apenas na atividade em que é competitiva. Tal decisão teve como objetivo evitar sua incorporação por outra empresa ou decretar falência, já que a falta de organização interna e maiores investimentos ao longo da segunda metade da década de 1990 resultaram na perda de competitividade. Desse modo, a empresa citada anteriormente vendeu seu terminal para o grupo Louis Dreyfus, em 2002, e permaneceu atuando apenas no transporte fluvial de *commodities*.

As estratégias adotadas pelas operadoras portuárias são, em grande parte, compatíveis com as idéias de Porter (1989). Tem-se, atualmente, a necessidade de terceirizar diversas atividades para reduzir os custos empresariais, potencializar a competitividade nos mercados interno e externo e maximizar a acumulação de capitais. Cabe ressaltar que é comum no capitalismo contemporâneo a grande concentração de capitais pelas grandes corporações e, por conseguinte, estas acabam comprando empresas menores que atuam no mesmo ramo de atividade. Tal fato intensifica os processos de monopolização e oligopolização, além de fortalecer os grupos que já possuem destaque no mercado global.

A desverticalização das atividades é condição para garantir a sobrevivência no mercado e a reprodução do capital das empresas. A partir dessa lógica, tem-se o aumento do lucro e da capacidade de reinvestimentos no processo de produção (AMATO NETO, 1995). Ademais, é imprescindível atentar para as inovações tecnológicas em curso na atualidade, pois a estratégia de terceirizar atividades e modernizar os capitais produtivos constantemente são condições basilares para maximizar a competitividade no mercado brasileiro e internacional. Como exemplo, tem-se a terceirização das atividades de conserto e manutenção de vagões (atualmente realizados pela Freigtcar). A Caramuru Alimentos, anteriormente, possuía trabalhadores especializados nesta função, contudo, tal atividade foi transferida à empresa prestadora de serviço citada anteriormente, permitindo, assim, a redução dos custos.

A intensificação das inter-relações entre diferentes empresas é facilitada e potencializada pelas tecnologias de comunicação e informação, com ênfase à Internet e às telecomunicações. Tais inovações colaboram também com as terceirizações e com a formação de redes entre empresas maiores e menores. A delegação do transporte fluvial, rodoviário, ferroviário, do transbordo, da manutenção de chatas de navegação e vagões férreos, das operações portuárias em geral, e outros, permite que as empresas Caramuru Alimentos e Louis Dreyfus reduzam seus gastos nestas atividades. Cabe citar que há redução de até um terço no custo de transporte ao utilizar o modal hidroviário interior em detrimento do rodoviário para escoar *commodities*. Este fato, por sua vez, repercute diretamente no preço final dos produtos e na competitividade nos mercados interno e, principalmente, internacional.

É mais vantajoso à Caramuru Alimentos contratar uma empresa prestadora de serviço de transporte fluvial e transbordo de cargas (caso da Torque) do que criar um terminal próprio, montar todo o aparato infra-estrutural, comprar comboios fluviais etc. No que tange à LDCommodities, esta não é estimulada a comprar comboios e ela mesma se encarregar do transporte, pois os custos com a prestação de serviço são menores. A realização

do escoamento fluvial de mercadorias aumenta ainda mais as responsabilidades da empresa, há um incremento das despesas com combustível (óleo diesel), compra e manutenção de chatas, contratação de profissionais especializados, pagamento de tributos ao Estado em decorrência do transporte de cargas, caso do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), entre outros.

O processo de terceirização nas empresas de transporte fluvial e suas correlacionadas ocorre, principalmente, na limpeza, transporte de mercadorias, alimentação, saúde, assistência jurídica, manutenção de chatas de navegação, vagões e equipamentos de transbordo, segurança patrimonial, publicidade e *marketing*, e outros. Cabe ressaltar que a prestação de serviços de conserto e manutenção dos vagões é realizada pela empresa Freightcar<sup>75</sup>.

A América Latina Logística (ALL) é a empresa concessionária da estrada de ferro que liga os portos de Pederneiras-SP e Santos-SP, com entroncamento em Jundiaí-SP. Esta, por sua vez, delegou, via contrato, a utilização da ferrovia para a MRS Logística, pois não havia interesse por parte da empresa em viabilizar o transporte no trecho citado anteriormente. Nos últimos anos, a América Latina Logística (ALL) vendeu 112 vagões para a empresa Caramuru Alimentos e, atualmente, possui 110 vagões para escoamento de cargas. Ademais, a Caramuru, muitas vezes, não utiliza todos os vagões comprados e reformados, assim, aluga vários a Louis Dreyfus para escoar *commodities* do seu terminal ao complexo portuário de Santos-SP.

A construção, manutenção e reforma das chatas de navegação da empresa DNP – Indústria de Navegação Ltda. são realizadas no estaleiro do porto de Pederneiras-SP. A Torque iniciou suas atividades no porto de Pederneiras-SP com a construção de chatas de navegação, em 1994, permanecendo com esta atividade até os dias atuais. A EPN – Empresa Paulista de Navegação Ltda. é criada pelo grupo Torque e inicia, em 2001, a atividade de transporte de mercadorias para a Caramuru Alimentos de São Simão-GO até o terminal de Pederneiras-SP. No ano de 2007, a razão social da EPN – Empresa Paulista de Navegação Ltda. é alterada para DNP – Indústria de Navegação Ltda.

As relações mantidas entre os terminais e as sedes das empresas são realizadas basicamente através dos sistemas informacionais e telecomunicações. Muitas vezes há teleconferências que envolvem as sedes das empresas e todas as unidades produtoras e terminais portuários, com participação do corpo administrativo e alguns funcionários.

<sup>75</sup> Empresa com sede em São Paulo especializada na construção, conserto e manutenção de vagões para o transporte de cargas.

Diante do contexto de intensificação das terceirizações envolvendo atividades como transporte e transbordo de cargas, somada à complexidade dos processos logísticos, tem-se uma crescente expansão da contratação de Provedores de Serviços Logísticos e Operadores de Transporte Multimodal. A terceirização de serviços de transporte tem o intuito de facilitar, melhorar e aumentar o fluxo material no espaço, diminuir o tempo de chegada da produção ao mercado consumidor, entregar de maneira segura os bens no mercado, evitar riscos de perda de mercadorias etc.

Sobretudo a partir da década de 1990, a prestação de serviço de transporte se intensifica diante da concorrência internacional entre as empresas. Cabe destacar que está diretamente relacionada às tecnologias de informação e rastreamento, caso do Sistema de Posicionamento Global (GPS), pois são fatores que criam maior confiança por parte da empresa contratante.

Operadores logísticos, para se manterem competitivos no mercado, devem prezar pela qualidade do serviço prestado. As transportadoras hidroviárias, rodoviárias e ferroviárias devem assegurar um serviço eficiente e seguro. Para tal, demandam-se investimentos em fixos e meios de transporte. Não é suficiente que os operadores logísticos apenas transportem as mercadorias de um ponto a outro do espaço, mas é fundamental que a prestadora do serviço assegure com precisão os horários de embarque, desembarque e entrega dos bens aos centros de demanda.

Há divisão de responsabilidades entre as prestadoras de serviços de transporte em caso de perda, extravio ou deterioração das mercadorias, ou seja, fica, cada uma delas, responsável pelas cargas no trajeto de sua incumbência. Assim, a Torque (DNP – Indústria de Navegação Ltda.) é responsável pela soja, farelo de soja, milho e sorgo da Caramuru Alimentos durante o escoamento fluvial e o transbordo. A Comercial Quintella é responsável pelo transporte hidroviário interior da soja e do milho da Louis Dreyfus. A Caramuru se encarrega do armazenamento e a LDCommodities pelo transbordo e estocagem dos produtos. A MRS Logística, por sua vez, é a empresa responsável pelo escoamento das mercadorias do porto de Pederneiras-SP ao porto de Santos-SP. Vale dizer que mesmo nos vagões pertencentes à Louis Dreyfus e à Caramuru Alimentos, a MRS Logística, através de cláusula contratual, é responsável pelas cargas.

O transporte fluvial e intermodal de cargas apresenta vantagens às empresas, visto que contribuem para a minimização dos custos com o frete, possibilitam o escoamento de grandes quantidades de cargas a longas distâncias, geram menor poluição, evitam congestionamentos e reduzem os riscos de acidentes. Tal estratégia tem por objetivo elevar o

nível de eficiência na circulação das mercadorias e permite articular os espaços produtores de grãos e farelos ao mercado internacional.

#### **4.4. Precarização e degradação das relações de trabalho: subemprego e trabalho temporário nas empresas de transporte hidroviário e suas correlacionadas**

O atual contexto de inserção do Brasil na internacionalização econômica e dos mercados e a adesão às políticas neoliberais têm provocado diversas consequências tanto nas empresas quanto no mercado de trabalho. A nova lógica da acumulação flexível e a reestruturação produtiva e da gestão geram uma necessidade constante de investimentos visando a modernização tecnológica com vistas à conquista de mercados e superação da concorrência. Ademais, as falências, fusões e aquisições de empresas brasileiras por grupos estrangeiros fazem parte da nova ordem econômica pautada na oligopolização e no poder das grandes corporações transnacionais (FIORI, 2001).

As estratégias logísticas de redução de custos das empresas que atuam no porto de Pederneiras-SP se baseiam nas terceirizações de diversas atividades e na contratação da mão-de-obra de acordo com a demanda. Há aumento do número de trabalhadores, sobretudo entre os meses de março e outubro (período de colheita dos grãos na região Centro-Oeste), todavia, de novembro a fevereiro muitos trabalhadores são demitidos, pois a demanda pelo transporte de cargas é reduzida (período de entressafra).

A alteração na lógica referente ao mercado de trabalho revela uma mudança que, de um lado, vários ramos demandam trabalhadores qualificados e polivalentes (intelectualização do trabalho), participando efetivamente das decisões dentro da empresa (empregado participativo). Por outro lado, há uma visível precarização das relações trabalhistas, trabalho temporário, subemprego e informalidade. A desregulamentação do trabalho e as terceirizações são estratégias para redução dos custos e aumento dos lucros das empresas.

Há, atualmente, uma metamorfose nas relações de trabalho que se apresenta como um processo contraditório e dinâmico, atribuindo novas conotações dentro do próprio processo produtivo e na relação da força-de-trabalho com os meios de produção. Esta segmentação leva a uma maior dicotomia dentro da própria classe trabalhadora e, até mesmo, à perda de sentimento de unidade de classe social e da relevância de sua ação dentro da histórica luta de classes (ANTUNES, 2001).

As empresas que atuam no setor hidroviário contratam para as operações portuárias, sobretudo durante o período de safra da cana e dos grãos (soja, milho, trigo e

sorgo), trabalhadores com baixa qualificação para atividades, em muitos casos, insalubres, com destaque à inalação de partículas em suspensão e altos ruídos provenientes dos equipamentos de sucção e transbordo de cargas.

A economia flexível conduziu a uma mudança no padrão de produção e circulação, com a difusão e geração de conhecimentos e a flexibilização em relação à atividade produtiva, ao mercado e ao trabalho. As atividades de serviços, *marketing* e telecomunicações não estão desvinculadas da indústria e das empresas que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná, pelo contrário, são fundamentais para assegurar a competitividade e a acumulação de capitais. A realização de maiores investimentos em publicidade e *marketing* é um dos objetivos das empresas, já que são fundamentais para fomentar a demanda. Os recursos aplicados pela Caramuru Alimentos e Louis Dreyfus com esse fim são focados nos produtos industriais (óleos, por exemplo) vendidos, principalmente, no mercado interno.

Há uma crescente interconexão entre os três setores da economia, isto é, a agropecuária, a indústria e os serviços estão intimamente ligados e interdependentes, sem que tal fato represente a anulação de qualquer um deles. O mercado de trabalho cada vez mais demanda um profissional bem preparado e atualizado quanto às novas tecnologias. Na atual sociedade da informação, o capital intelectual é fundamental para a reprodução do capital e para a criação de novas tecnologias.

A reestruturação produtiva das empresas que atuam ou se beneficiam da Hidrovia Tietê-Paraná é pautada, dentre vários elementos, na redução do trabalho improdutivo e nas elevadas jornadas de trabalho diárias. Tem-se o aumento dos fluxos materiais e imateriais e a relevância das estratégias logísticas com o objetivo de otimização de todas as atividades desempenhadas pelas empresas, com destaque à produção de *commodities* e à circulação de mercadorias. A prestação de serviço de transporte fluvial permitiu, nos últimos anos, elevar o faturamento da Torque em, aproximadamente, 30% (trinta por cento).

A precarização do trabalho nas empresas Torque, Caramuru Alimentos e Louis Dreyfus gera, por um lado, uma acentuada exploração da mão-de-obra (muitas horas de trabalho diárias e baixa remuneração) e, por outro, a reprodução acelerada do capital e o aumento da competitividade nos mercados nacional e, principalmente, internacional. No que tange à força de trabalho explorada, verifica-se, basicamente, a presença de homens, visto que são mais aptos ao trabalho portuário (maior vigor físico e inexistência de problemas ligados à gravidez e amamentação). As mulheres apenas são contratadas para trabalharem de secretárias, estagiárias, na limpeza dos escritórios e para exercerem as funções administrativas e financeiras.

Há um paradoxo em relação aos trabalhadores, qual seja: existe ao mesmo tempo um sentimento de satisfação pelo trabalho (ainda que temporário e sem garantias) e uma insatisfação com as condições existentes (insalubridade, falta de segurança, elevadas jornadas de trabalho, remuneração incompatível com o tempo de trabalho etc.). Ademais, os trabalhadores cumprem horas extras de trabalho quase todos os dias (incluindo os sábados e domingos) por dois motivos: para elevar o salário e para assegurar o trabalho diante do grande número de pessoas que estão à procura de emprego nas empresas (exército industrial de reserva).

O trabalho informal, o subemprego e o desemprego, resultando numa degradação progressiva das condições de vida dos indivíduos, principalmente dos trabalhadores com baixo nível de qualificação, são características do capitalismo na contemporaneidade (ANTUNES, 2001). Dentro desse quadro, cabe destacar as empresas que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná e que se caracterizam pela utilização de mecanismos flexíveis de contratação e pela terceirização de diversas atividades (limpeza, transbordo, manutenção de chatas de navegação e vagões, transporte de cargas etc.). A redução de custos é condição basilar para as empresas se manterem competitivas, recaindo, primeiramente, na força de trabalho.

A utilização de novas tecnologias gera efeitos que repercutem diretamente nos processos produtivos, nas condições de trabalho, na saúde do trabalhador e nas relações de contratação da mão-de-obra. A reestruturação interna das empresas é um fator determinante para a competitividade na atualidade e está relacionada às novas organizações pautadas na flexibilidade em relação ao mercado e às contratações de trabalhadores, com destaque para a subcontratação e para o trabalho temporário. Assim, a lógica empresarial contemporânea busca a redução de custos e o fim dos encargos trabalhistas, isto é, a precarização das relações de trabalho é resultado de estratégias para elevação do lucro e maximização da acumulação de capitais (AMATO NETO, 1995).

A subcontratação possibilita, por um lado, a redução dos gastos e, por outro, o incremento da competitividade em âmbito global. Grandes corporações concorrentes, casos, por exemplo, da Cargill e Bunge, estão adotando estratégias logísticas de redução de custos e conquista de mercados a partir da reestruturação interna e queda no preço das *commodities* e dos produtos industriais alimentícios.

A terceirização de diversas atividades e a precarização das relações de trabalho são características inerentes à economia flexível. A terceirização e os empregos temporários visam elevar as condições de competitividade das empresas a partir da redução



dos custos (KON, 2004). Dessa maneira, a degradação das relações de trabalho nas empresas que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná e, mais precisamente, no porto de Pederneiras-SP condiz com a necessidade de adotar novas ações para elevar a competitividade nas atividades de transporte hidroviário de cargas e nas operações portuárias, como transbordo, armazenagem etc. A flexibilização implica na redução de empregados nos terminais portuários e nas atividades de plantio e colheita de grãos e da cana.

O cultivo de grãos no Centro-Oeste é mecanizado, gerando demanda por trabalhadores especializados e atualizados acerca das máquinas e equipamentos utilizados na agricultura. Há engenheiros agrônomos responsáveis pela qualidade dos grãos cultivados, além de engenheiros de alimentos e de produção que viabilizam o elevado nível dos produtos industriais e dos farelos utilizados, sobretudo, para ração animal.

A reestruturação das empresas que atuam no porto intermodal de Pederneiras-SP intensificou a precarização do trabalho e a saída de vários trabalhadores do mercado formal. Atualmente, a instabilidade e a insegurança permeiam as relações contratuais entre a empresa e os trabalhadores. Um operador portuário trabalha cerca de 12 (doze) horas por dia (incluindo os finais de semana) e recebe, aproximadamente, 2 mil reais por mês. Muitas vezes, durante o período de safra, os trabalhadores iniciam as atividades às 8 (oito) horas da manhã e encerram à meia noite, totalizando 16 (dezesesseis) horas.

Poucos funcionários possuem estabilidade nas empresas que atuam no porto de Pederneiras-SP, pois há uma estratégia contratual a partir da demanda existente, ou seja, nos períodos de safra o número de trabalhadores nos dois terminais pode dobrar em relação ao período de entressafra. Vários trabalhadores atuam em atividades informais no período de entressafra (final e início do ano), com destaque ao comércio (camelôs), ou então permanecem desempregados durante alguns meses, sobretudo em novembro, dezembro janeiro e fevereiro.

A inserção de indivíduos no mercado informal, em muitos casos, não é provisória, isto é, vários não retornam às atividades nos terminais por questões salariais, idade, estado civil etc. Há preferência pela contratação de mão-de-obra barata, pelos jovens (possuem maior energia para o trabalho e ficam doentes com menor frequência) e solteiros (evitam-se problemas com esposa e filhos).

Importante destacar que em janeiro e no início de fevereiro há a manutenção das eclusas da Hidrovia Tietê-Paraná. Tal fato ocorre no período de entressafra para não prejudicar o transporte de cargas através dos comboios de quatro e seis chatas. Cabe citar que

neste período a navegação turística pela eclusa do município de Barra Bonita-SP é interrompida, retomando suas atividades normais apenas em fevereiro.

A precarização do emprego nas empresas que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná aponta para a instabilidade nas relações de trabalho e para a redução máxima dos encargos trabalhistas por parte dos capitalistas. Tais fatores contribuem com a reprodução do capital e intensificam a exploração do trabalhador.

Destaca-se a participação do trabalhador polivalente ou multifuncional, pois se encarrega de diferentes atividades dentro da unidade produtora ou do terminal de movimentação de cargas. Estes trabalhadores, muitas vezes, não possuem elevados níveis de escolaridade e recebem salários baixos, sendo, portanto, instigados a realizarem prolongadas e freqüentes horas extras de trabalho, ou seja, há uma maior exploração da mão-de-obra. Aprendem diversas atividades repetitivas e que demandam pouco raciocínio.

A subcontratação e os empregos temporários fazem parte da nova lógica das empresas que possuem terminais na Hidrovia Tietê-Paraná, pois a redução de custos atinge, em primeiro lugar, os trabalhadores através das formas frágeis de contratação. Vale destacar que tais sistemas de contratação flexíveis atingem a mão-de-obra pouco qualificada e barata e contribuem para o aumento do lucro das empresas. No período de safra, as empresas que produzem e comercializam *commodities* agrícolas contratam transportadoras rodoviárias para escoar os grãos das áreas produtoras dos Estados de Mato Grosso e Goiás até o porto de São Simão-GO, com destaque para a Transcocamar.

Os empregados com elevada qualificação (graduados e pós-graduados) participam efetivamente das decisões e reuniões para discussão de questões relevantes intrafirma. Tais profissionais recebem os salários mais elevados (mesmo sendo muito abaixo das médias salariais européias e dos Estados Unidos), assim, são manipulados pelo capital e se sentem como parte integrante das empresas, arrefecendo o sentimento único de classe trabalhadora.

A DNP – Indústria de Navegação Ltda. está sendo processada pelo descumprimento das normas de segurança, medicina e conforto no trabalho. Esta submete seus empregados a exaustivas jornadas, sem intervalos regulares de repouso. Tais atos são contrários à preservação do bem-estar físico e mental dos trabalhadores e intensificam a exploração da mão-de-obra. As irregularidades foram comprovadas na ação civil pública da Coordenadoria Nacional do Trabalho Portuário e Aquaviário (CONATPA), ligada ao Ministério do Trabalho e Emprego, que fiscalizou a empresa em agosto de 2007, com o apoio

da Polícia Federal e da Marinha do Brasil. Este processo, por sua vez, foi acompanhado pelo Sindicato dos Trabalhadores de Transporte Fluvial do Estado de São Paulo.

As principais reivindicações dos operadores portuários são: baixa proteção nas atividades de transbordo, insalubridade (ruído alto e inalação de partículas em suspensão), redução de acidentes no trabalho, melhor remuneração, maior estabilidade no emprego etc. Há uma pressão por parte das empresas portuárias para que os trabalhadores se submetam a elevadas jornadas de trabalho diárias sob a condição de se manterem empregados (ainda que de maneira temporária). Cabe dizer que o exército industrial de reserva permite que o capitalista reduza os salários dos trabalhadores.

A lógica da subcontratação e do trabalho temporário é cada vez mais freqüente nas empresas que atuam no transporte hidroviário e em suas correlacionadas, sob a justificativa de redução de custos e potencialização da competitividade. As estratégias de elevação dos lucros das empresas que atuam no setor hidroviário interior e portuário se baseiam no corte de gastos. Este ajuste interno impõe, em primeiro lugar, pressão sobre a mão-de-obra através da redução dos salários, aumento das jornadas de trabalho, trabalho temporário, subcontratações etc. Muitos trabalhadores portuários já atuaram em outras atividades, sobretudo na construção civil, na colheita da cana e na informalidade. Vale citar que possuem baixa qualificação (a maioria apenas concluiu o ensino médio).

Uma questão relevante diz respeito às dispensas dos trabalhadores após uma faixa etária que não mais interessa às empresas (em geral após os quarenta anos), devido ao menor potencial físico e energético para o trabalho. Estes trabalhadores com baixa qualificação, em geral, não são absorvidos pelo mercado formal e, portanto, buscam inserção na informalidade e no subemprego. Nos últimos anos, verifica-se a migração de nordestinos para o município de Pederneiras-SP em busca de trabalho no plantio e colheita da cana e nas atividades portuárias. São atrativos para o capital, já que se configuram como uma mão-de-obra barata e que aumenta ainda mais o exército industrial de reserva no município.

Os trabalhadores temporários que atuam nos terminais privados de Pederneiras-SP não têm previdência social e garantias legais, assim, as chances de aposentadoria ficam restritas, obrigando a inserção dos indivíduos na informalidade como forma de obtenção de renda. Os funcionários das empresas portuárias, incluindo aqueles que atuam na parte contábil, financeira e administrativa, durante o período de safra, trabalham 12 (doze) horas ou mais durante vários dias da semana.

A parte administrativa das empresas é composta por profissionais com nível superior completo, pós-graduados e estagiários que estão cursando a graduação. Estes

possuem a função de fechamento do balanço das cargas movimentadas e a regulamentação da parte burocrática que envolve o transporte fluvial e intermodal. Os empregados são, em sua grande maioria, formados nos cursos de administração de empresas e ciências contábeis em faculdades particulares da região.

A inexistência de alguns equipamentos de proteção nos terminais intermodais aumenta o risco de acidentes com trabalhadores portuários que, em alguns casos, geram até mesmo fraturas. Os casos mais graves se referem à queda de trabalhadores das esteiras que conduzem as cargas, choque da cabeça com as máquinas e equipamentos de transbordo e carregamento dos vagões, falta de cordas para propiciar maior segurança aos trabalhadores nas funções de controle e apoio à transferência das mercadorias dos comboios aos armazéns e cilos, e destes ao trem, entre outros.

A demanda pelo emprego, sobretudo por parte dos trabalhadores com baixa qualificação, o “inchamento” do exército industrial de reserva, o trabalho temporário e a não existência de garantias nas relações contratuais são fatores que facilitam a pressão exercida dos capitalistas sobre a força de trabalho. Desse modo, os trabalhadores acabam se submetendo ao exercício de atividades em situação de risco e sob elevadas jornadas de trabalho diárias. Muitos deles ficam expostos ao sol durante todo o dia, gerando um grande desgaste físico.

Grande cansaço físico dos trabalhadores (muitos trabalham o tempo todo em pé), problemas alérgicos, doenças respiratórias e dermatológicas, além de dores na coluna e nas pernas são constatados. Verifica-se uma relativa aceitação por parte dos operadores portuários das condições de trabalho vigentes, pois, diante da baixa qualificação, possuem a consciência da dificuldade de exercerem atividades mais bem remuneradas sob condições de trabalho mais leves.

Os operadores portuários da Torque e da Louis Dreyfus ficam expostos, em muitos casos, ao contato direto com partículas granulométricas em suspensão, com destaque para a absorção de poeira pelas vias respiratórias durante a atividade de transbordo do farelo de soja. As relações de trabalho existentes nas empresas anteriormente citadas propiciam a acumulação de capitais a partir da exploração da mão-de-obra e dos contratos de trabalho sob condições precárias (sem garantias aos trabalhadores).

#### 4.5. Considerações finais ao capítulo 4

Neste capítulo, fez-se uma análise acerca das estratégias logísticas inerentes às empresas que atuam no porto intermodal de Pederneiras-SP, quais sejam: Torque S.A., Caramuru Alimentos S.A. e Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A.

A Caramuru Alimentos S.A. se dedica à produção de grãos e farelos, armazenagem, extração e refino de óleos especiais de soja, milho, girassol, canola etc. A Caramuru, juntamente com a Torque, possuem um terminal intermodal em Pederneiras-SP, onde são realizados o armazenamento e transporte de soja, farelo de soja, sorgo e milho. O escoamento das mercadorias via sistema Tietê-Paraná é de incumbência da DNP – Indústria de Navegação Ltda., pertencente ao grupo Torque, já o transporte através do modal ferroviário até o porto de Santos-SP é efetuado pela MRS Logística.

A empresa possui uma estratégia de funcionamento visando a otimização das diversas atividades realizadas, como distribuição de cargas, controle de qualidade, produção de acordo com a demanda (*just in time*), tecnologias ligadas à produção e processamento de grãos, e outros.

O grupo Torque S.A. realiza, através de suas empresas associadas, as atividades de produção de bens de capital que servem outras indústrias e o transporte de cargas. A produção de equipamentos é realizada com base no *just in time* e no “estoque zero”, isto é, as mercadorias são produzidas de acordo com a demanda (sob encomenda). Ademais, presta serviço de transporte fluvial para a Caramuru Alimentos e Cargill, movimentando *commodities* nos terminais de Anhembi-SP e Pederneiras-SP.

Grande parte da infra-estrutura existente nos dois terminais intermodais anteriormente citados pertencem à Torque, quais sejam: chapas de retirada das mercadorias das embarcações, esteiras que conduzem as cargas e um estaleiro para construção de chatas, presente no terminal de Pederneiras-SP. Contudo, as mercadorias, os armazéns – com capacidade, cada um, de estocar 30 mil toneladas de grãos e farelos – e 112 vagões pertencem à Caramuru Alimentos.

A produção se origina nos Estados de Goiás e Mato Grosso e é transportada até o município de São Simão-GO via rodovia. No porto de São Simão-GO são carregados os comboios que se deslocam pela Hidrovia Tietê-Paraná até os terminais intermodais de Pederneiras-SP e Anhembi-SP. Neste último, a carga é escoada até o porto de Santos-SP através do modal rodoviário, entretanto, no terminal de Pederneiras-SP os comboios carregados com grãos e farelos são descarregados e, via modal ferroviário, a produção é conduzida até Santos-SP, com destino aos mercados europeu e asiático.

O grupo Louis Dreyfus, por sua vez, atua em diversos ramos, dentre eles: comercialização de *commodities* agrícolas, extração de madeira, produção de energia, esmagamento e refino de sementes oleaginosas, produção de açúcar e álcool, processamento de frutas cítricas, exploração, refino e comercialização de petróleo e gás natural, telecomunicações, administração de frotas de navios oceânicos, projetos imobiliários e serviços financeiros.

Suas estratégias logísticas visam a redução de custos, aumento dos lucros, controle de estoques e da armazenagem, flexibilidade quanto à produção, mercado e trabalho, terceirizações, sobretudo de transportes, *just in time*, estocagem mínima de mercadorias, valorização do mercado externo em detrimento do interno, entre outras.

A Louis Dreyfus operacionaliza na Hidrovia Tietê-Paraná através do terminal intermodal de Pederneiras-SP, onde realiza a movimentação e armazenagem de grãos (soja e milho). As cargas seguem, via fluvial, de São Simão-GO até Pederneiras-SP através dos comboios da Comercial Quintella, e daí até o porto de Santos-SP via ferrovia, sob responsabilidade da MRS Logística.

As operações portuárias são caracterizadas pelas terceirizações e pelo trabalho temporário (subcontratações), repercutindo diretamente na competitividade das empresas nos mercados interno e externo. As estratégias logísticas são pautadas na redução de custos e maximização da acumulação de capitais, refletindo diretamente na exploração da mão-de-obra.

## CONCLUSÃO

As cinco revoluções e evoluções logísticas representam transformações importantes que ocorreram ao longo do tempo e estão diretamente relacionadas às mudanças na técnica, na produção e na circulação. As revoluções e evoluções logísticas geram alterações nas interações espaciais e nas relações de produção e de trabalho.

O Brasil é influenciado a partir da segunda evolução logística (expansão ultramarina e colonização portuguesa). A construção das primeiras ferrovias no país, em meados do século XIX, e a navegação fluvial e marítima a vapor aumentaram as interações espaciais e as trocas de mercadorias. Na quarta revolução e evolução logísticas há a integração do território e do mercado nacionais, com destaque para a expansão rodoviária a partir, sobretudo, do Plano de Metas (governo de Juscelino Kubitschek).

Devem ser destacados os impactos ocorridos no Brasil em decorrência da quinta revolução e evolução logísticas, na década de 1990. Tal período se caracteriza pelo Estado-mínimo, gerando repercussões internas, como a abertura do mercado nacional aos capitais internacionais, grande exposição e fragilidade aos acontecimentos econômicos externos, privatizações e concessões equivocadas, corte nos gastos públicos, ajuste fiscal, desregulamentação financeira, enfraquecimento da participação do Estado em setores estratégicos da economia, desindustrialização, enfraquecimento do planejamento, entre outros. Estes fatores, por sua vez, impediram a retomada do crescimento macroeconômico.

Vale citar que o território brasileiro, no período anteriormente citado, insere-se definitivamente no processo de internacionalização econômica e comercial, com destaque ao mercado especulativo, aos fluxos financeiros e à comercialização de *commodities* (minérios, grãos, farelos etc.).

Principalmente a partir do governo de Juscelino Kubitschek, os modais hidroviário interior e ferroviário são substituídos, em grande parte, pelo transporte rodoviário de cargas e passageiros. Todavia, nos anos de 1940 e 1950, têm início as primeiras pesquisas e análises dos rios Tietê e Paraná com o objetivo de aproveitar suas águas para a produção de energia elétrica e transporte de cargas. Tal fato é justificado pela crescente demanda decorrente do desenvolvimento do território paulista, com destaque aos processos de industrialização e urbanização.

A crise econômica dos anos de 1980 apresenta uma grande elevação das taxas de juros nacionais e internacionais, perda de crédito por parte do Estado brasileiro e hiperinflação. Desse modo, há uma queda do crescimento econômico nacional sustentado na

substituição de importações, nos investimentos maciços em infra-estruturas e no planejamento estatal.

A recessão econômica brasileira cria um obstáculo à continuidade do desenvolvimento nacional, pois há uma queda relativa da capacidade do Estado manter os investimentos infra-estruturais. Diante disso, captar recursos nos setores ociosos e aplicá-los nas áreas antiociosas se torna essencial para estimular a atividade produtiva e criar as bases para o crescimento macroeconômico. O carreamento de capitais ociosos para as infra-estruturas portuárias e hidroviárias é uma estratégia viável para aumentar as conexões espaciais, a circulação material, os investimentos privados, a geração de empregos e renda e o estímulo do consumo. Em suma, criam-se as bases para o efeito multiplicador interno.

As concessões de serviços públicos à iniciativa privada também são estratégias condizentes para fomentar novos investimentos privados em infra-estruturas de transportes e, em especial, em portos fluviais, marítimos e terminais intermodais. A “saída rangeliana” se baseia na transferência à iniciativa privada das empresas e serviços que se encontram estrangulados (subcapitalizados). Assim, os transportes, o setor energético e o saneamento básico apresentam condições antiociosas no país e, portanto, necessitam de investimentos maciços.

O transporte hidroviário interior de cargas no território nacional é carente em infra-estruturas portuárias e de navegação. A hidrovia do Tietê teve início em 1981, com o escoamento regional de cana, mas foi apenas em 1991 que se torna possível a navegação fluvial de longa distância (2.400 quilômetros no total), através dos rios Piracicaba, Paranaíba, Grande, Tietê e Paraná, sendo os dois últimos ligados pelo canal artificial de Pereira Barreto-SP. Assim, foi possível a navegação no Sul e Sudeste do Estado de Goiás e no Sul e Sudoeste do Estado de Minas Gerais.

A otimização da logística de transporte e das infra-estruturas na Hidrovia Tietê-Paraná é essencial para fomentar o desenvolvimento da sua região de influência, com destaque ao Estado de São Paulo, mediante a criação de empregos e renda à população em diversos segmentos, principalmente nos setores industrial e agrícola. Os terminais intermodais ao longo do tramo Tietê, casos de Pederneiras-SP, Jaú-SP e Anhembi-SP, no rio Tietê, e Santa Maria da Serra-SP, no rio Piracicaba, são “nós” de convergência de produtos de baixo valor agregado (*commodities*) que se destinam do Centro-Oeste (Estados de Mato Grosso e Goiás) em direção ao porto de Santos-SP para, posteriormente, serem exportados à Europa e Ásia.

Tem-se uma relação dialética que permeia o sistema Tietê-Paraná. Por um lado, tem-se a reprodução do capital, compreendida pelos processos de produção e circulação,



mediante as facilidades de transporte de cargas com frete reduzido, e, por outro, a criação de empregos e renda à população, estabelecendo as bases para o desenvolvimento regional.

O sistema hidroviário Tietê-Paraná e a intermodalidade – através dos fixos existentes – intensificam o transporte de cargas no Estado de São Paulo, a integração territorial, as interações espaciais e os fluxos materiais (mercadorias). Ademais, o transporte hidroviário interior apresenta diversas vantagens econômicas, estruturais e ambientais, quais sejam: preço menor do frete em comparação aos modais ferroviário e, principalmente rodoviário, maior capacidade de escoamento de cargas a longas distâncias, baixo índice de acidentes, menor degradação ambiental quando comparado aos modais terrestres etc.

Maiores investimentos em infra-estruturas hidroviárias e portuárias podem contribuir com o desenvolvimento regional/nacional a partir do efeito multiplicador interno. É notório que o Estado brasileiro não tem condições de assegurar os investimentos necessários em infra-estruturas, assim, ganha destaque a necessidade de carreamento de recursos ociosos de setores supercapitalizados às áreas antiociosas (subinvestidas), através de um instrumento de intermediação financeira e jurídico que viabiliza e estimula a transferência de recursos ao setor de transportes, em detrimento do mercado financeiro e especulativo.

Soma-se ainda, a concessão de serviços públicos à iniciativa privada, sob a tutela de um Estado com capacidade de estabelecer metas e limites tarifários às empresas concessionárias. Dessa maneira, tem-se uma proposta contrária à vigente no Brasil (Lei Fernando Henrique Cardoso), pois se opõe aos moldes neoliberais e prevê um poder público que atua, ao mesmo tempo, como poder concedente e credor hipotecário, sob pena de tomar os bens hipotecados caso a empresa concessionária descumpra as resoluções contratuais.

Diversas obras de engenharia realizadas nos rios Tietê e Paraná, sobretudo durante o período militar, possibilitaram a utilização múltipla das águas dos dois cursos fluviais (produção de energia elétrica e navegação), como hidrelétricas, barragens, eclusas, aprofundamento do calado, construção de canais artificiais para facilitar o deslocamento dos comboios, aumento da largura e altura de pontes ferroviárias e rodoviárias, proteções em várias pontes para evitar a colisão dos comboios com os pilares, sinalização de navegação fluvial, e outras. Entretanto, ainda há muito a avançar em termos de infra-estruturas, principalmente portuárias, na Hidrovia Tietê-Paraná para fomentar o escoamento de mercadorias via intermodalidade (utilização conjunta dos modais terrestre e aquático).

Ademais, as estratégias logísticas inerentes às empresas que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná e, mais precisamente, no porto intermodal de Pederneiras-SP, elucidam os mecanismos e ações basilares que asseguram a competitividade diante da acirrada

concorrência nos mercados interno e externo. As empresas Caramuru Alimentos S.A., Torque S.A. e Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A., inseridas no contexto da economia flexível e da internacionalização econômica e dos mercados, estruturam-se com base na otimização das diferentes funções e atividades desempenhadas.

Dessa maneira, a redução de custos, controle de estoques e da armazenagem, flexibilidade quanto à produção, mercado e trabalho, terceirizações, principalmente nos transportes, produção de acordo com a demanda (*just in time*), estocagem mínima de mercadorias, tecnologias, valorização do mercado externo em detrimento do interno etc., são práticas realizadas pelas empresas anteriormente citadas com vistas à acumulação de capitais.

Cabe ressaltar que as estratégias logísticas são, em muitos aspectos, prejudiciais aos trabalhadores, visto que as terceirizações e a contratação temporária (apenas para os meses de safra) possuem o objetivo de arrefecer os custos com os encargos trabalhistas. Por conseguinte, a redução dos gastos com o transporte e as subcontratações incrementam os lucros das empresas e a reprodução do capital.

A Hidrovia Tietê-Paraná apresenta uma contradição, qual seja: por um lado, há alguns gargalos que prejudicam o transporte de cargas, como pontes ferroviárias e rodoviárias baixas e sem proteção nos pilares, falta de sinalização de navegação em alguns trechos, baixo calado, canais de eclusagem muito estreitos e que impedem a passagem de comboios com um maior número de chatas, e outros. Por outro, muitas empresas que poderiam utilizar as vantagens do transporte hidroviário interior e da intermodalidade não o fazem, optando pelo modal rodoviário no transporte de *commodities*. Este fato demonstra a cultura rodoviária existente no Brasil e que eleva os custos de transporte e o preço final das mercadorias produzidas no país.

É fundamental destacar a incipiente utilização do transporte fluvial e intermodal para o escoamento de cargas no Brasil, sendo o modal rodoviário o principal responsável pelo transporte de mercadorias e pessoas no território nacional. Nesse sentido, são necessárias políticas públicas para reestruturação da matriz de transportes brasileira e, por conseguinte, racionalizar a circulação de produtos no espaço.

A pesquisa, a partir dos recortes temático (Hidrovia Tietê-Paraná e intermodalidade), espacial (território paulista) e temporal (analisar a dinâmica do transporte hidroviário desde a década de 1950 até a atualidade), proporcionou compreender de maneira mais aprofundada os diferentes aspectos relacionados ao transporte fluvial de cargas no sistema Tietê-Paraná. A intermodalidade é uma alternativa viável à reestruturação da matriz

de transportes no Brasil e, mais precisamente, no Estado de São Paulo, valorizando a integração dos modais aquático e terrestre, com destaque à hidrovia e ferrovia.

Ao longo do trabalho os objetivos propostos antes do início da pesquisa foram atingidos. As principais mercadorias transportadas ao longo da Hidrovia Tietê-Paraná são: cana, soja, farelo de soja, sorgo, milho e trigo. O transporte fluvial e a intermodalidade são importantes para intensificar as interações espaciais e a circulação de mercadorias no território. A Hidrovia Tietê-Paraná contribui, ainda que de maneira relativa, para o desenvolvimento econômico da sua região de influência, com destaque ao Estado de São Paulo. O transporte hidroviário interior no Brasil apresenta condições infra-estruturais precárias e obsoletas em grande parte dos casos, sendo fundamental maiores investimentos para viabilizar o crescimento macroeconômico.

A política de transportes no Brasil não tem como objetivo o fomento do modal fluvial, apesar da constituição da Hidrovia Tietê-Paraná, pois o sistema rodoviário é a base da matriz de transporte brasileira, tanto de cargas como de pessoas. O transporte hidroviário interior e a intermodalidade são ainda muito incipientes no território nacional, sendo necessários maiores investimentos e políticas públicas para expansão das infra-estruturas. O modal ferroviário, por sua vez, entra em declínio a partir, sobretudo, da segunda metade do século XX no Brasil, sendo substituído pelas rodovias. As concessões, pautadas na política neoliberal, impedem a reativação do transporte ferroviário no país, já que há desativação de diversos trechos por parte das empresas concessionárias, caso da América Latina Logística (ALL), falta de maiores investimentos, baixa recuperação do material rodante, e outros.

Importante destacar que a solução para arrefecer os problemas do sistema de transportes no território paulista e em todo o país está no modal ferroviário e na intermodalidade, pois o transporte hidroviário interior possui limitações físicas (naturais) que impossibilitam articular o território nacional e, principalmente, os centros produtores de *commodities* aos portos marítimos de exportação. O caso da Hidrovia Tietê-Paraná é emblemático, já que não se prolonga até o porto de Santos-SP, sendo necessário o transbordo das cargas e o escoamento via rodovia ou ferrovia.

O modal ferroviário possui maior flexibilidade, apresenta melhores condições de superação das adversidades do meio físico (relevo), é apropriado para transportar uma variedade maior de produtos, possibilita o transporte de passageiros, viabiliza a redução dos congestionamentos nas principais rodovias brasileiras e, em especial, nas existentes no Estado de São Paulo, e ainda apresenta maiores condições de articulação em

comparação às hidrovias interiores. Em suma, os investimentos para expansão do transporte ferroviário no país são fundamentais para a racionalização e reestruturação da matriz de transportes brasileira.

Compreender as estratégias logísticas adotadas pelas empresas que atuam na Hidrovia Tietê-Paraná e, mais precisamente, no porto intermodal de Pederneiras-SP foi relevante para analisar a dinâmica inerente às atividades do capital privado na contemporaneidade. Assim, as empresas Torque S.A., Caramuru Alimentos S.A. e Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A., a partir do trabalho de campo, das entrevistas e do referencial teórico, foram analisadas, considerando suas principais características.

A Caramuru Alimentos realiza a produção de grãos e farelos, armazenagem, extração e refino de óleos especiais de soja, milho, girassol, canola etc. Suas estratégias logísticas visam a otimização de todas as atividades realizadas, como distribuição de cargas, controle de qualidade, produção de acordo com a demanda (*just in time*), produção e processamento de grãos, e outros.

A empresa anteriormente citada, juntamente com a Torque, possui um terminal intermodal em Pederneiras-SP, onde são realizados o armazenamento e transporte de soja, farelo de soja, sorgo e milho. O escoamento das mercadorias via sistema Tietê-Paraná é de incumbência da DNP – Indústria de Navegação Ltda., já o transporte através do modal ferroviário ao porto de Santos-SP é efetuado pela MRS Logística.

O grupo Torque S.A. realiza, através de suas empresas associadas, as atividades de produção de equipamentos que servem outras indústrias e o transporte de *commodities*. A produção industrial segue a lógica do *just in time* e do “estoque zero”. Além disso, presta serviço de transporte fluvial para a Caramuru Alimentos e, mais recentemente, para a Cargill.

A empresa, juntamente com a Caramuru Alimentos, possui dois terminais, um em Pederneiras-SP e outro em Anhembi-SP. A maior parte dos fixos existentes nos dois terminais intermodais citados anteriormente pertencem à própria empresa, quais sejam: chapas de retirada das mercadorias das embarcações, esteiras que conduzem as cargas e um estaleiro para construção de chatas, presente no terminal de Pederneiras-SP. Entretanto, as mercadorias, os armazéns e os vagões pertencem à Caramuru Alimentos.

Os grãos são cultivados no Centro-Oeste (Estados de Goiás e Mato Grosso) e transportados até o município de São Simão-GO via rodovia. No porto de São Simão-GO são carregados os comboios de quatro chatas que se deslocam pela Hidrovia Tietê-Paraná até os terminais intermodais de Pederneiras-SP e Anhembi-SP. Neste último, a carga é escoada

até o porto de Santos-SP através do modal rodoviário, contudo, no terminal de Pederneiras-SP as mercadorias são conduzidas até Santos-SP através da ferrovia.

O grupo francês Louis Dreyfus atua em diversos ramos de atividades, com destaque à comercialização de *commodities* agrícolas, extração de madeira, produção de energia, esmagamento e refino de sementes oleaginosas, produção de açúcar e álcool, processamento de frutas cítricas, exploração, refino e comercialização de petróleo e gás natural, telecomunicações, administração de frotas de navios oceânicos, projetos imobiliários, serviços financeiros, e outros.

As estratégias logísticas da corporação visam a redução de custos e o aumento máximo do lucro. O controle de estoques, flexibilidade quanto à produção, mercado e contratações, terceirizações, *just in time*, estocagem mínima, valorização das exportações etc., são características da empresa com o propósito de manter a competitividade no mercado.

A empresa operacionaliza no tramo Tietê através do terminal intermodal de Pederneiras-SP, onde realiza a movimentação e estocagem de grãos (soja e milho). As cargas seguem, via fluvial, do porto de São Simão-GO até o terminal de Pederneiras-SP através dos comboios de quatro chatas da Comercial Quintella e, posteriormente, via ferrovia, as mercadorias são escoadas ao porto de Santos-SP pela MRS Logística.

Diante do acirramento da concorrência em âmbito global, o transporte fluvial e a intermodalidade implicam em considerável vantagem competitiva às empresas. A redução máxima de custos é pautada nas terceirizações e relações trabalhistas flexíveis (subcontratação e empregos temporários).

A pesquisa demonstrou que as terceirizações de transporte e transbordo de cargas e a utilização do transporte fluvial, ferroviário e intermodal para o escoamento de *commodities* contribuem para a redução dos custos e do preço dos bens no mercado nacional e, sobretudo internacional, elevando o lucro, a competitividade e a acumulação de capitais pelas empresas que se utilizam das vantagens da hidrovia e da intermodalidade. Por um lado, a subcontratação e as estratégias logísticas contribuem para a reprodução do capital e, por outro, deterioram as relações contratuais de trabalho e intensificam a exploração da mão-de-obra.

Cabe destacar que a análise do objeto de pesquisa foi consubstanciada pelos procedimentos metodológicos, já que as leituras acerca de infra-estruturas, desenvolvimento, concessões de serviços públicos à iniciativa privada, carreamento de recursos ociosos aos setores antiociosos, interações espaciais, combinações geográficas, logística, circulação, redes, e outros, bem como as entrevistas e os trabalhos de campo para obtenção de dados e

informações sobre a Hidrovia Tietê-Paraná, a intermodalidade e as empresas Torque, Caramuru Alimentos e Louis Dreyfus, permitiram articular a base teórica ao sistema hidroviário interior.

Por fim, destaca-se que a hipótese formulada antes do início da pesquisa foi comprovada, isto é, a Hidrovia Tietê-Paraná e a intermodalidade contribuem, ainda que de maneira relativa, para o crescimento econômico da sua região de influência e, em especial, do Estado de São Paulo, já que fomentam a produção agrícola, a indústria fluvial, a criação de empregos diretos e indiretos, a geração de renda e o consumo de bens duráveis e não-duráveis. Todavia, o desempenho dos modais hidroviário interior e ferroviário, bem como da intermodalidade, são modestos, já que há um predomínio significativo do transporte rodoviário de mercadorias. Ademais, por um lado, há um estrangulamento das infra-estruturas hidroviárias, não estimulando a participação de novas empresas no setor, por outro, a base material é subproveitada, sendo possível, atualmente, aumentar o escoamento e movimentação de cargas na hidrovia.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABLAS, L. **O estudo dos eixos como instrumento de planejamento regional**. In: GONÇALVEZ, M. F.; BRANDÃO, C. A. ; GALVÃO A. C. F. (orgs). Regiões e cidades, cidades nas regiões: o desafio urbano regional. São Paulo: UNESP: ANPUR, 2003.

AGUIAR, E. M.; FONTANA, A. M. Logística, transporte e adequação ambiental. In: CAIXETA FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. (Orgs.). **Gestão Logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001, p. 210-228.

ALMEIDA, F. **Sub-gerente do terminal da Caramuru Alimentos, em Pederneiras-SP**, 2007 e 2008.

ALVES, G. **Dimensões da globalização**. Londrina: Praxis, 2001.

ALVES, G. **Trabalho e Mundialização do capital: a nova degradação do trabalho na era da globalização**. Londrina: Praxis, 1999.

AMADEO E. J.; PERO, V.; SCANDIUZZI, J. C. Ajuste empresarial, empregos e terceirização. **Revista de Economia Política**: v. 16, n. 1. São Paulo, 1996.

AMATO NETO, J. Reestruturação industrial, terceirização e redes de subcontratação. **Revista de Administração de Empresas**: v. 35, n. 2, p. 33-42. São Paulo, 1995.

ANDERSON, A. Lês quatre révolutions logistiques. **UHT 2001 (Urbanisme et technologie de l'habitat)**. Paris: Ministère de l'Équipement du Logement, des Transports et de la Mer, n.15, mai. 1990, p, 1-14.

ANDRADE, M. C. de. **Espaço, polarização e desenvolvimento**. São Paulo: Atlas, 1987.

ANDRADE, M. C. de. **O planejamento regional e o problema agrário no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1976.

ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho**. São Paulo: Bomtempo, 2001.

ARAÚJO, JR., A. M. de. **A importância e a dinâmica da indústria de bens de capital para o desenvolvimento econômico brasileiro**. Cadernos Geográficos. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Departamento de Geociências, n° 16 (maio de 2007). Florianópolis: Imprensa do Departamento de Geociências, 2007.

ARKADER, R.; BRAGA, A. R.; HIJJAR, M. F. **Fatores de motivação para a terceirização logística: estrutura e relações com as atividades terceirizadas por embarcadores brasileiros**. In: *www.anpad.org.br*, 2004.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 4ª Edição. Bookman. Porto Alegre, 2001.

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial**. Atlas. São Paulo, 1995.

BANDEIRA, M.; FIGUEIREDO, J. **Sub-diretores do Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo**, 2007.

BARAT, J. **A evolução dos transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Instituto de Planejamento Econômico e Social, 1978.

BARBOZA, M. de F. P. B.; CARVALHO, K. L de; GOLÇALVES, M. A. **Terceirização e estratégia competitiva: perspectivas para a logística no Brasil**. XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil. 09 a 11 de outubro de 2006.

BASTOS, H. **ABC dos transportes**. Rio de Janeiro: Ministério dos Transportes: serviço de documentação, 1971.

BECKER, B. K. **Geopolítica da Amazônia: a nova fronteira de recursos**. São Paulo: Revista de Estudos Avançados, v. 19, 2005.

BENITES, M. G. **Brasil central pecuário: interesses e conflitos**. Presidente Prudente, FCT/UNESP, 2000.

BENKO, G. **Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: Hucitec, 1996.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria Geral dos Sistemas**. Rio de Janeiro: Vozes, 1975.

BEY, J. M. P.; PONS, J. M. S. **Geografía de redes y sistemas de transporte**. Madrid: Síntesis, 1999.

BEYNON, H. As práticas do trabalho em mutação. In ANTUNES, R. (org.). **Neoliberalismo, trabalho e sindicatos. Reestruturação produtiva no Brasil e na Inglaterra**. São Paulo: Bontempo, 1999.

BIHR, A. **Da grande noite à alternativa**. São Paulo: Bomtempo, 1999.

BRANDÃO, C. A.; GALVÃO, A. C. F.; GONÇALVES, M. F. (Orgs.). Fundamentos, motivações e limitações da proposta governamental dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento. In: **Regiões e cidades, cidades nas regiões: o desafio urbano regional**. São Paulo: UNESP: ANPUR, 2003.

BRANDÃO, C. A.; GALVÃO, A. C. F.; GONÇALVES, M. F. (Orgs.). O desafio urbano-regional na construção de um projeto de nação. In: **Regiões e cidade, cidades nas regiões: o desafio urbano-regional**. São Paulo: UNESP: ANPUR, 2003.

BRASIL. **Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)**. Dados estatísticos. Brasília, 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Transportes. **Planos de Viação: evolução histórica (1808-1973)**. Rio de Janeiro, 1973.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Dados estatísticos. Rio de Janeiro, 2007.



BRASIL. **Ministério dos Transportes**. Dados estatísticos. Brasília, 2007.

BRASIL. **Ministério do Planejamento**. Dados estatísticos. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. **Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes (GEIPOT)**. Anuários estatísticos. Brasília, 2007.

BRASIL. Secretaria de Transportes do Estado de São Paulo. **Departamento Hidroviário**. Dados estatísticos. São Paulo, 2007.

BRASILEIRO, A; KRAUS JR, W. **Panorama nacional da pesquisa em transportes 2004**. Rio de Janeiro: Lagoa, 2004.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1977.

CAIXETA-FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. **Gestão logística de transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.

CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil: 1930-1970**. São Paulo: Global; Campinas: UNICAMP, 1985.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CHANG, H. J. **Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica**. São Paulo: UNESP, 2004.

CHESNAIS, F. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

CHOLLEY, A. **Observações sobre alguns pontos de vista geográficos**. In. Boletim Geográfico. Ano XXII, n. 179 e 180. Rio de Janeiro: IBGE, 1964.

CNT; ANPET. **Transporte em transformação VIII – Trabalhos vencedores do prêmio CNT de produção acadêmica**. Brasília: LGE, 2004.

COCCO G.; SILVA, G. **Cidades e portos: os espaços da globalização**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

COCKRANE, W da; LEON, E de. **A hidrografia como fator de integração da América Latina**. Trabalho de Pesquisa apresentado ao Colégio Inter-Americano de Defesa como requisito para a obtenção do Diploma aprobatório do Curso Superior de Defesa Continental. Washington D.C., 1995.

COMIN, A. A. Desregulação do mercado de trabalho e ação sindical no Brasil. In: D'INCAO, M. A. (org). **O Brasil não é mais aquele...mudanças sociais após a redemocratização**. São Paulo: Cortez, 2001, p. 247-272.

COPPEAD. **Relatório de Pesquisa e Panorama Logístico**. Terceirização Logística no Brasil. Março-Julho, 2003.

CORRÊA, F de S. **Comunicação social e infra-estruturas portuárias. Companhia Docas de São Sebastião**, 2008.

CORRÊA, R. L. Interações espaciais. In: CASTRO, I. E de; GOMES, P. C da C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.) **Explorações geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997, p. 279-318.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 2002.

COSTA, L. S. S. **As hidrovias interiores no Brasil**. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 1998.

COSTA, S. da; SILVA, A. P. da. **Operadores portuários da Louis Dreyfus, em Pederneiras-SP**, 2008.

COUTINHO, L. Terceira revolução industrial e tecnológica: as grandes tendências de mudança. **In: Revista Economia e Sociedade**, n. 1. Campinas: I.E. – UNICAMP, p. 69- 87, 1992.

CURY, R. E. **Ex-prefeito de Pederneiras-SP que realizou investimentos no porto intermodal**, 2006.

DE LUCCA, J. L. **Dicionário de transporte internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 1992.

DEMARIA, M. **O operador de transporte multimodal como fator de otimização da logística**. Dissertação de Mestrado. UFSC. Florianópolis, 2004.

DERRUAU, M. **Tratado de Geografia Humana**. Barcelona: Vicens, 1964.

DOBB, M. H. **A evolução do capitalismo**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

ENGELS, F. **A dialética da natureza**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

ENGELS, F.; MARX, K. **O manifesto comunista**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

FARIA, S. F. S. **Fragmentos da história dos transportes**. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

FAUSTO, B. **História do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2002.

FAUSTO, B. **O pensamento nacionalista autoritário**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

FÉLIX, R. E. **Gerente do terminal da Caramuru Alimentos, em Pederneiras-SP**, 2008.

FERRAZ, D. **Tietê: imagens que o Brasil não vê**. Suzano: D. Ferraz, 2000.

FERREIRA NETO, F. **150 anos de transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: CEDOP do MT, 1974.

FERREIRA; P. C.; MALLIAGROS, T. G. **Investimentos, fontes de financiamento e evolução do setor de infra-estrutura no Brasil: 1950-1996**. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 1999.

FILGUEIRAS, L. **Projeto político e modelo econômico neoliberal no Brasil: implantação, evolução, estrutura e dinâmica**. Texto publicado no *site* [www.desempregozero.org.br](http://www.desempregozero.org.br), 2005.

FILGUEIRAS, L. Reestruturação produtiva, globalização e neoliberalismo: capitalismo e exclusão social neste final de século. In: **Cadernos do CEAS**, n. 171, p. 9-29. Salvador, 1997.

FIORI, J. L. **Brasil no espaço**. Petrópolis: Vozes, 2001.

FLEURY, A. C.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias Competitivas e Competências Essenciais: perspective para a internacionalização**. Revista Gestão & Produção, Vol. 10, n. 2, p.129-144, 2003.

FLEURY, P. **Intermodalidade: importância para a logística e estágio atual no Brasil**. Rio de Janeiro: COPPEAD, 2003.

FONTANA, A. M.; AGUIAR, E. M. Logística, transporte e adequação ambiental. In: CAIXETA FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. (Orgs.). **Gestão Logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001, p. 210-228.

FROMM, G (org.). **Transportes e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Victor Publicações, 1968.

FURTADO, C. **Brasil, a construção interrompida**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

FURTADO, C. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1965.

FURTADO, C. **Dialética do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964.

FURTADO C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Nacional, 2002.

FURTADO, C. **O Brasil pós-milagre**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FURTADO, C. **O capitalismo global**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GALVÃO, O. J. de A. **Desenvolvimento dos transportes e integração regional no Brasil: uma perspectiva histórica**. Recife: Planejamento e Políticas Públicas, n. 13, 1996.

GEORGE, P. **Geografia econômica**. São Paulo – Rio de Janeiro: Difel, 1976.

GONÇALVES, R. **O nó econômico**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

HAESBAERT, R. **Globalização e fragmentação do mundo contemporâneo**. Niterói: EDUFF, 1998.

HAESBAERT, R. **Territórios alternativos**. Niterói: EDUFF; São Paulo: Contexto, 2002.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1993.

HERÉDIA, V. Novas tecnologias nos processos de trabalho: efeitos da reestruturação produtiva. **Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales**. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2004.

HESPANHOL, A. N. **A expansão da agricultura moderna e a integração do Centro-Oeste brasileiro à economia nacional**. Caderno Prudentino de Geografia. Presidente Prudente, 2000.

HOLLANDA FILHO, Sérgio Buarque de. **A Organização Mundial do Comércio e os países em desenvolvimento**. Cadernos Geográficos. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Departamento de Geociências, nº 1 (maio de 1999). Florianópolis: Imprensa Universitária, 1999.

JUNIOR, B. **Infra-estruturas, gerência de mercado e finanças. Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP)**, 2008.

KEEDI, S. **Logística de transporte internacional: veículo prático de competitividade**. São Paulo. Aduaneiras, 2001.

KEEDI, S.; MENDONÇA, P. C. C. **Transportes e seguros no comércio exterior**. São Paulo: Aduaneiras, 1997.

KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Atlas, 1982.

KON, A. **Economia de serviços: teoria e evolução no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

KON, A. **Economia industrial**. São Paulo: Nobel, 1994.

KUCHENBECKER, N. F. **O Processo de terceirização e de qualificação de fornecedores**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 2006.

LEIRIA, J. S. **Terceirização: uma alternativa de flexibilidade empresarial**. São Paulo: Gente, 1995.

LENCIONI, S. A Expansão Metropolitana e a Nova Regionalização do Estado de São Paulo. In: **II Encontro de Estudos Regionais e Urbanos**. São Paulo: Anais do II Encontro de Estudos Regionais e Urbanos, 2002.

LENIN, V. I. **O imperialismo: fase superior do capitalismo**. In. <http://www.vermelho.org.br>, 2007.

MADY, S. **Engenheiro-chefe do terminal da Torque, em Pederneiras-SP**, 2007 e 2008.

MAMIGONIAN, A. Neoliberalismo x projeto acional no mundo e no Brasil. **Revista Paranaense de Geografia**. Curitiba, n. 6, p. 15-23, 2001.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política** (Livros 1 e 2). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

MARX, K. **Processo de trabalho e processo de produzir mais-valia**. In: <http://www.vermelho.org.br>, 2007.

MARX, K. **Salário, preço e lucro**. São Paulo: EDIPRO, 2004.

MATTOS, S. M. M. Estratégias competitivas. **Revista Capital Científico**. Guarapuava. Vol. 1, p. 09-25, jan./dez., 2003.

MESQUITA, P. L. **Hidrovia Tietê-Paraná: resumo informativo** (4ª edição). Barra Bonita: Ponto Final, 2007.

MONIÉ, F.; SILVA, G. (orgs.). **A mobilização produtiva dos territórios: instituições e logística do desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

MONTENEGRO, L. C. S. **Vantagens da utilização do transporte multimodal no comércio internacional brasileiro**. ANTT. Brasília, 2002.

MOTOYAMA, S. **Tecnologia e industrialização no Brasil. Uma perspectiva histórica**. São Paulo: UNESP, 1994.

MURGEL, A. **A batalha dos transportes no governo Montoro**. São Paulo: PW, 1987.

NABUCO, M. R. A (des)institucionalização das políticas regionais no Brasil. **ETC: Espaço, Tempo e Crítica. Revista Eletrônica de Ciências Humanas e Sociais e outras coisas**, n. 2, vol. 1, 2007.

NATAL, J. L. A. **Transporte, ocupação do espaço e desenvolvimento capitalista no Brasil: história e perspectivas**. Tese de Doutorado. UNICAMP. Campinas, 1991.

NIVEAU, M. **História dos fatos econômicos contemporâneos**. São Paulo: Difel, 1969.

NOGUEIRA, C.; OLIVEIRA, J. L. **Operadores portuários da Torque, em Pederneiras-SP**, 2008.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

NOVAES, A. G. **Sistemas logísticos: transporte, armazenagem e distribuição física de produtos**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1989.

OJIMA, A. L. R. de O.; ROCHA, M. B. **Desempenho logístico e inserção econômica do agronegócio da soja: as transformações no escoamento da safra**. XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Ribeirão Preto, 2005.

OLIVEIRA, C. T. de. **Modernização dos portos**. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

PIRES, S.R.I. **Gestão da Cadeia e Suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos**. São Paulo: Atlas, 2004.

POCHMANN, M. **O emprego na globalização: a nova divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu**. São Paulo, Boitempo, 2001.

POCHMANN, M. **Reestruturação produtiva: perspectivas de desenvolvimento local com inclusão social**. Petrópolis: Vozes, 2004.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Campus. Rio de Janeiro ,1989.

PRADO, L. **Transportes e corrupção: um desafio à cidadania**. Rio de Janeiro: Topbook, 1997.

PRADO JR. C. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

RANGEL, I. **Ciclo, tecnologia e crescimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

RANGEL, I. **Dualidade básica da economia brasileira**. Rio de janeiro: textos Brasileiros de Economia, 1957.

RANGEL, I. **Economia brasileira contemporânea**. Campinas: Bienal, 1987.

RANGEL, I. **Economia: milagre e anti-milagre**. Rio de janeiro: Jorge Zahar Editor, 1986.

RANGEL, I. História da dualidade brasileira. **Revista de Economia Política**. São Paulo, v. 1, n. 4, p. 05-34, 1981.

RANGEL, I. Intermediação financeira e crise. **Revista Ensaios**. Porto Alegre, p. 57-64, 1985.

RANGEL, I. **Introdução ao desenvolvimento econômico brasileiro**. Campinas: Bienal, 1990.

RANGEL, I. O ciclo médio e o ciclo longo no Brasil. **Revista Ensaios**. Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 31-42, 1983.

RANGEL, I. **Obras reunidas** (vol. 1 e 2). Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

RANGEL, I. **Recursos ociosos e política econômica**. São Paulo: HUCITEC, 1980.

REZENDE FILHO, C. de B. **Economia brasileira contemporânea**. São Paulo: Contexto, 1999.

RIBAS, A. D. **Território e desenvolvimento**. Francisco Beltrão : UNIOESTE, 2004.

ROCHEFORT, M. **Redes e sistemas**. São Paulo: Hucitec, 1998.

RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos sistemas de transportes no Brasil e a logística internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

SANTANA, C. H. V. **Desenvolvimento e reformas neoliberais no Brasil**. Observatório político sul-americano. Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ). Rio de Janeiro, [ ].

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo: Edusp, 2002.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. São Paulo: Record, 2002.

SANTOS, M. Sociedade e espaço: a formação social como categoria e como método. **Boletim Paulista de Geografia**, n. 54, p. 81-100, 1977.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro e São Paulo: Record, 2001.

SASSEN, S. **As cidades na economia mundial**. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Cia das Letras, 2000.

SENE, E. **Globalização e espaço geográfico**. São Paulo: Contexto, 2003.

SILVA, M. A. da. **O processo de industrialização no sul do Brasil**. Cadernos Geográficos. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Departamento de Geociências, nº 15 (maio de 2006). Florianópolis: Imprensa do Departamento de Geociências, 2006.

SILVA, G.; COCCO, G. (Orgs.). **Cidades e portos: os espaços da globalização**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

SILVA, C. F. da. **Transportes, seguros e a distribuição física internacional de mercadorias**. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

SILVA, P. G. da. **Operações de transbordo e armazenamento do terminal da Sartco/ADM, em Santa Maria da Serra-SP**, 2008.

SILVA JR, R. F. **Geografia de redes e da logística no transporte rodoviário de cargas: fluxos e mobilidade geográfica do capital**. Dissertação de Mestrado em Geografia. Presidente Prudente: FCT - UNESP, 2004.

SILVEIRA, M. R. **A importância geoeconômica das estradas de ferro no Brasil**. Tese de Doutorado em Geografia. Presidente Prudente: FCT - UNESP, 2003.

SILVEIRA, M. R. As cinco revoluções e evoluções logísticas e seus impactos sobre o Brasil. In: SILVEIRA, M. R.; MOURÃO, P. F. C.; LAMOSO, L. P. (Orgs.). **Questões nacionais e regionais do território brasileiro**. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

SILVEIRA, M. R. **Estradas de Ferro no Brasil: das primeiras construções às Parcerias Público-Privadas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

SILVEIRA, M. R. **Desenvolvimento econômico e transporte ferroviário: abordagem para o caso catarinense**. Ourinhos: (s.n.), 2006.

SIQUEIRA, M. **Operações de transbordo e armazenamento do terminal da Torque, em Anhembi-SP**, 2008.

SMITH, N. **Desenvolvimento desigual**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SOARES, A. **Responsável pelas operações de transbordo e armazenamento das cargas do terminal da Louis Dreyfus, em Pederneiras-SP**, 2008.

SOBARZO, O.; SPOSITO, E. S.; SPOSITO M. E. B. (orgs.). **Cidades médias: produção do espaço urbano e regional**. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

SPOSITO, E. S. **Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades**. Presidente Prudente: UNESP/GAsPERR, 1999.

SPOSITO, E. S. **Geografia e Filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

SPOSITO, E. S. **Produção do espaço e redefinições territoriais**. Presidente Prudente: UNESP/ GAsPERR, 2004.

TAKAHASHI, G. **Gerente do terminal da Louis Dreyfus, em Pederneiras-SP**, 2007 e 2008.

THOMPSON, G.; HIRST, P. **Globalização em questão**. Petrópolis: Vozes, 2001.

VALENÇA, M. M. **Globalização e desigualdade**. Natal: A. S. Editora, 2002.

VARGAS, M. A. M. **Desenvolvimento regional em questão**. São Cristóvão: UFSE: NPGEQ, 1999.

VIEIRA, G. B. B. **Transporte internacional de cargas**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

WANKE, P. **Desenvolvendo e implementando parcerias com prestadores de serviços logísticos**. Centro de Estudos em Logística da COPPEAD/UFRJ, 1998.



## **ANEXOS**

Entrevista com Rubens Emil Cury, ex-prefeito de Pederneiras-SP, 10 de novembro de 2006.

- 1- Quando se iniciou o projeto para criação do porto intermodal de Pederneiras-SP? E sua inauguração?
- 2- Os terrenos foram comprados ou concedidos às empresas que se instalaram na área portuária? Houve estímulos à instalação do capital privado através de incentivos ou isenções fiscais?
- 3- A prefeitura é responsável pela administração do porto intermodal?
- 4- Durante sua gestão como prefeito, qual era a relação do poder público municipal com as empresas instaladas na área portuária? Havia cobrança por investimentos e metas a serem atingidas?
- 5- Houve avanços infra-estruturais e investimentos significativos por parte das empresas ao longo dos anos de 1990 e 2000?
- 6- Há dados sobre investimentos, infra-estruturas, fluxos de mercadorias etc. no porto intermodal de Pederneiras-SP durante o período da sua gestão? Quem os disponibilizam?
- 7- A que empresa ferroviária pertence a linha férrea que margeia o rio Tietê? E o terceiro trilho?
- 8- O prolongamento da linha férrea e a via pública que liga o porto à área urbana de Pederneiras-SP foram construídos com verbas do Governo do Estado de São Paulo? Qual o valor total investido?
- 9- O terceiro trilho e a ligação viária geraram resultados positivos em relação ao transporte de cargas e à mobilidade e acessibilidade dos caminhões e trens ao porto intermodal?
- 10- Quais são as vantagens e desvantagens (se houver) da existência do porto intermodal no município de Pederneiras-SP? Considerar os aspectos ambientais, sociais, financeiros e econômicos.
- 11- A Aginomoto utiliza o transporte fluvial e/ou intermodal para escoar seus produtos?
- 12- Há outro terminal intermodal no Estado de São Paulo que também utiliza a trimodalidade? Existe algum projeto que prevê a instalação de novos terminais?
- 13- Explicar, resumidamente, a relação do poder público municipal com o Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo.
- 14- Na sua concepção, a Hidrovia Tietê-Paraná e o porto intermodal de Pederneiras-SP contribuem com o desenvolvimento local/regional? Se sim, quais são as principais vantagens sociais e econômicas?

- 15- Há perspectivas e projetos quanto à expansão dos atuais terminais ou instalação de novas empresas no porto intermodal de Pederneiras-SP?
- 16- Que estratégias deveriam ser tomadas para expandir a Hidrovia Tietê-Paraná e o porto intermodal?
- 17- Discorrer sobre as Parcerias Público-Privadas (PPPs) e, em especial, o papel das concessões para expansão do funcionamento da hidrovia e do transporte intermodal de cargas no território paulista.
- 18- Na sua opinião, como está a atual situação da Hidrovia Tietê-Paraná e do porto intermodal de Pederneiras-SP?
- 19- Quais são os principais obstáculos ao fomento da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade no Estado de São Paulo?
- 20- Se possuir, favor fornecer material sobre a Hidrovia Tietê-Paraná e o porto de Pederneiras-SP.

Entrevista com Semi Mady, engenheiro-chefe do terminal da Torque, em Pederneiras-SP, 5 de fevereiro de 2007.

- 1- Qual o nome completo da empresa e em que ramo(s) atua? Onde está localizada sua sede? Possui capitais majoritariamente nacionais ou internacionais?
- 2- Como e quando foi obtido o terreno para a construção do terminal em Pederneiras-SP?
- 3- Quando a empresa começou a operacionalizar na área portuária?
- 4- Quais as características gerais da empresa? Abarcar elementos como origem, investimentos realizados desde sua instalação, descrição das infra-estruturas, logística, controle acionário nacional ou estrangeiro etc.
- 5- Quais são as vantagens da utilização do transporte fluvial e intermodal em detrimento do rodoviário?
- 6- Explicar detalhadamente todas as infra-estruturas existentes no terminal e atividades realizadas.
- 7- Quais são os produtos comercializados? Qual a origem, trajeto realizado e mercados a que se destinam?
- 8- Quais modais são utilizados para o escoamento das mercadorias?
- 9- Quais são as empresas prestadoras de serviços? Considerar as diferentes atividades, como limpeza, contabilidade, segurança, alimentação, transporte, transbordo etc.
- 10- Quantos empregados possui a empresa? Há terceirizações? Se sim, em quais atividades?

- 11- Explicar a relação existente entre as empresas Caramuru Alimentos, Torque, América Latina Logística (ALL) e MRS Logística.
- 12- Descrever os meios de transporte utilizados para escoamento das cargas. Eles pertencem a quais empresas?
- 13- Há compra, aluguel e reforma de vagões pela Torque para escoamento de cargas?
- 14- Quais são as dimensões (comprimento e largura) dos comboios fluviais que escoam os produtos?
- 15- A que empresa pertence a linha férrea que margeia o rio Tietê? E o terceiro trilho? Qual é o percurso realizado pelos trens que conduzem as cargas?
- 16- Favor fornecer dados sobre investimentos realizados nos últimos anos, fluxos de mercadorias, exportações, vendas para o mercado interno, comparação da empresa com outras que atuam no mesmo ramo de atividade, faturamento mensal e anual etc.
- 17- Além de Pederneiras-SP, a Torque possui algum outro terminal intermodal? Se sim, quais produtos são escoados nesses terminais?
- 18- Há projeto para expansão das infra-estruturas do terminal da empresa em Pederneiras-SP?
- 19- A administração municipal ou estadual possui poder para estabelecer metas no que tange às operações portuárias?
- 20- A administração municipal está contribuindo para o fomento da área portuária?
- 21- A construção do terceiro trilho e da ligação viária do porto com a área urbana de Pederneiras-SP gerou repercussões positivas na mobilidade, acessibilidade e no transporte de cargas?
- 22- Como está a atual situação da Hidrovia Tietê-Paraná e do porto intermodal de Pederneiras-SP?
- 23- Quais os principais obstáculos ao fomento da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade no território paulista?
- 24- Na sua concepção, as Parcerias Público-Privadas (PPPs) e, em especial, as concessões hidroviárias são importantes para a expansão do transporte fluvial e instalação de outras empresas nos portos intermodais paulistas?
- 25- Qual o calado médio ao longo da Hidrovia Tietê-Paraná? E na área portuária de Pederneiras-SP?
- 26- O contrato firmado entre a Caramuru Alimentos, a Torque e as prestadoras de serviços de transporte ferroviário e rodoviário caracterizam uma relação multimodal ou intermodal? Há divisão de responsabilidades entre as empresas hidroviárias, rodoviárias e ferroviárias?
- 27- Discorrer sobre o surgimento e as principais características do grupo Torque.

28- Favor fornecer todo o material disponível (inclusive fotos, mapas e dados quantitativos e estatísticos) sobre a hidrovia, o terminal de Pederneiras-SP e a empresa para contribuir com a minha pesquisa.

Entrevista com George Takahashi, gerente do terminal da Louis Dreyfus, em Pederneiras-SP,  
6 de fevereiro de 2007.

- 1- Qual o nome completo da empresa e em que ramo(s) atua? Onde está localizada sua sede? Possui capitais majoritariamente nacionais ou internacionais?
- 2- Como e quando foi obtido o terreno para a construção do terminal em Pederneiras-SP?
- 3- Quando a empresa começou a operacionalizar na área portuária?
- 4- Quais as características gerais da empresa? Abarcar elementos como origem, investimentos realizados desde sua instalação, descrição das infra-estruturas, logística, controle acionário nacional ou estrangeiro etc.
- 5- Quais são as vantagens da utilização do transporte fluvial e intermodal em detrimento do rodoviário?
- 6- Explicar detalhadamente todas as infra-estruturas existentes no terminal e atividades realizadas.
- 7- Quais são os produtos comercializados? Qual a origem, trajeto realizado e mercados a que se destinam?
- 8- Quais modais são utilizados para o escoamento das mercadorias?
- 9- Quais são as empresas prestadoras de serviços? Considerar as diferentes atividades, como limpeza, contabilidade, segurança, alimentação, transporte, transbordo etc.
- 10- Quantos empregados possui a empresa? Há terceirizações? Se sim, em quais atividades?
- 11- Explicar a relação existente entre as empresas Coinbra e Louis Dreyfus.
- 12- Qual a relação existente entre as empresas Louis Dreyfs e Comercial Quintella?
- 13- Como ocorreu o processo de compra do terminal da Comercial Quintella pela Louis Dreyfus?
- 14- Descrever os meios de transporte utilizados para escoamento das cargas. Eles pertencem a quais empresas?
- 15- Há compra, aluguel e reforma de vagões pela Louis Dreyfus para escoamento de cargas?
- 16- Quais são as dimensões (comprimento e largura) dos comboios fluviais que escoam os produtos?

- 17- A que empresa pertence a linha férrea que margeia o rio Tietê? E o terceiro trilho? Qual é o percurso realizado pelos trens que conduzem as cargas?
- 18- Além de Pederneiras-SP, a Louis Dreyfus possui algum outro terminal intermodal? Se sim, quais produtos são escoados nesses terminais?
- 19- Há projeto para expansão das infra-estruturas do terminal da empresa em Pederneiras-SP?
- 20- A administração municipal ou estadual possui poder para estabelecer metas no que tange às operações portuárias?
- 21- A administração municipal está contribuindo para o fomento da área portuária?
- 22- A construção do terceiro trilho e da ligação viária do porto com a área urbana de Pederneiras-SP gerou repercussões positivas na mobilidade, acessibilidade e no transporte de cargas?
- 23- Como está a atual situação da Hidrovia Tietê-Paraná e do porto intermodal de Pederneiras-SP?
- 24- Quais os principais obstáculos ao fomento da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade no território paulista?
- 25- Na sua concepção, as Parcerias Público-Privadas (PPPs) e, em especial, as concessões hidroviárias são importantes para a expansão do transporte fluvial e instalação de outras empresas nos portos intermodais paulistas?
- 26- Qual o calado médio ao longo da Hidrovia Tietê-Paraná?
- 27- Qual a razão da não utilização de comboios com mais de quatro chatas?
- 28- O contrato firmado entre a Louis Dreyfus e as prestadoras de serviços de transporte caracterizam uma relação multimodal ou intermodal? Há divisão de responsabilidades entre as empresas hidroviárias, rodoviárias e ferroviárias?
- 29- Discorrer sobre o surgimento e as principais características do grupo Louis Dreyfus.
- 30- Favor fornecer todo o material disponível (inclusive fotos, mapas e dados quantitativos e estatísticos) sobre a hidrovia, o terminal de Pederneiras-SP e a empresa para contribuir com a minha pesquisa.

Entrevista com Fábio Almeida, sub-gerente do terminal da Caramuru Alimentos, em Pederneiras-SP, 7 de fevereiro de 2007.

- 1- Qual o nome completo da empresa e em que ramo(s) atua? Onde está localizada sua sede? Possui capitais majoritariamente nacionais ou internacionais?
- 2- Como e quando foi obtido o terreno para a construção do terminal em Pederneiras-SP?

- 3- Quando a empresa começou a operacionalizar na área portuária?
- 4- Quais as características gerais da empresa? Abarcar elementos como origem, investimentos realizados desde sua instalação, descrição das infra-estruturas, logística, controle acionário nacional ou estrangeiro etc.
- 5- Quais são as vantagens da utilização do transporte fluvial e intermodal em detrimento do rodoviário?
- 6- Explicar detalhadamente todas as infra-estruturas existentes no terminal e atividades realizadas.
- 7- Quais são os produtos comercializados? Qual a origem, trajeto realizado e mercados a que se destinam?
- 8- Quais modais são utilizados para o escoamento das mercadorias?
- 9- Quais são as empresas prestadoras de serviços? Considerar as diferentes atividades, como limpeza, contabilidade, segurança, alimentação, transporte, transbordo etc.
- 10- Quantos empregados possui a empresa? Há terceirizações? Se sim, em quais atividades?
- 11- Explicar a relação existente entre as empresas Caramuru Alimentos, Torque, América Latina Logística (ALL) e MRS Logística.
- 12- Descrever os meios de transporte utilizados para escoamento das cargas. Eles pertencem a quais empresas?
- 13- Há compra, aluguel e reforma de vagões pela Caramuru Alimentos para escoamento de cargas?
- 14- Quais são as dimensões (comprimento e largura) dos comboios fluviais que escoam os produtos?
- 15- A que empresa pertence a linha férrea que margeia o rio Tietê? E o terceiro trilho? Qual é o percurso realizado pelos trens que conduzem as cargas?
- 16- Favor fornecer dados sobre investimentos realizados nos últimos anos, fluxos de mercadorias, exportações, vendas para o mercado interno, comparação da empresa com outras que atuam no mesmo ramo de atividade, faturamento mensal e anual etc.
- 17- Além de Pederneiras-SP, a Caramuru Alimentos possui algum outro terminal intermodal? Se sim, quais produtos são escoados nesses terminais?
- 18- Há projeto para expansão das infra-estruturas do terminal da empresa em Pederneiras-SP?
- 19- A administração municipal ou estadual possui poder para estabelecer metas no que tange às operações portuárias?
- 20- A administração municipal está contribuindo para o fomento da área portuária?

- 21- A construção do terceiro trilho e da ligação viária do porto com a área urbana de Pederneiras-SP gerou repercussões positivas na mobilidade, acessibilidade e no transporte de cargas?
- 22- Como está a atual situação da Hidrovia Tietê-Paraná e do porto intermodal de Pederneiras-SP?
- 23- Quais os principais obstáculos ao fomento da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade no território paulista?
- 24- Na sua concepção, as Parcerias Público-Privadas (PPPs) e, em especial, as concessões hidroviárias são importantes para a expansão do transporte fluvial e instalação de outras empresas nos portos intermodais paulistas?
- 25- Qual o calado médio ao longo da Hidrovia Tietê-Paraná? E na área portuária de Pederneiras-SP?
- 26- O contrato firmado entre a Caramuru Alimentos e as prestadoras de serviços de transporte caracterizam uma relação multimodal ou intermodal? Há divisão de responsabilidades entre as empresas hidroviárias, rodoviárias e ferroviárias?
- 27- Discorrer sobre o surgimento e as principais características do grupo Caramuru Alimentos.
- 28- Favor fornecer todo o material disponível (inclusive fotos, mapas e dados quantitativos e estatísticos) sobre a hidrovia, o terminal de Pederneiras-SP e a empresa para contribuir com a minha pesquisa.

Entrevistas com José Figueiredo e Marcelo Bandeira, sub-diretores do Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo, 5 de julho de 2007.

- 1- Quais são as funções do Departamento Hidroviário (DH) e da Administração da Hidrovia do Paraná (AHRANA)? Estes órgãos atuam em conjunto?
- 2- Resumidamente, discorra sobre o surgimento e constituição da Hidrovia Tietê-Paraná.
- 3- Explicar, em linhas gerais, o funcionamento da Hidrovia Tietê-Paraná.
- 4- Quais são as empresas que utilizam a hidrovia?
- 5- Quais são as mercadorias transportadas? Indicar a origem e destino de cada uma delas.
- 6- Discorrer acerca das Parcerias Público-Privadas (PPPs) no setor portuário e hidroviário. Destacar as concessões e as limitações do poder público em relação às empresas concessionárias.



- 7- Caracterizar a intermodalidade no Estado de São Paulo (terminais em funcionamento, participação do capital privado, falta de investimentos etc.).
- 8- Indicar as vantagens e desvantagens da hidrovia e da intermodalidade em relação ao modal rodoviário no que tange ao transporte de *commodities*.
- 9- Quais são os principais gargalos infra-estruturais da Hidrovia Tietê-Paraná?
- 10- Indicar os principais investimentos realizados pelo Estado (Governos Federal e Estadual) e pelo capital privado na hidrovia.
- 11- Pode-se considerar que, no Brasil, tenha uma “cultura rodoviária” que prejudica os demais modais de transporte?
- 12- Durante algum período do ano não há operacionalização da Hidrovia Tietê-Paraná?
- 13- Fornecer dados sobre projetos para expansão e/ou melhoria das infra-estruturas hidroviárias e portuárias, receitas do Estado, prejuízos (se houver), fluxos de mercadorias, dinâmica do transporte de cargas, tipos de produtos escoados, variações sazonais, movimentações de curto, médio e longo percursos etc.
- 14- Há algum projeto do Governo do Estado de São Paulo ou do Governo Federal para reestruturar o setor de transportes no território paulista, destacando-se a hidrovia, a ferrovia e a intermodalidade?
- 15- A Hidrovia Tietê-Paraná é subaproveitada ou as deficiências infra-estruturais impedem o seu fomento?
- 16- Há perspectiva de utilização da hidrovia e da intermodalidade por outras empresas?
- 17- Comentar sobre os canais artificiais existentes ao longo da hidrovia.
- 18- Quais são as eclusas existentes ao longo da hidrovia? Indicar suas limitações ao transporte fluvial.
- 19- Houve investimentos satisfatórios na proteção de pilares de pontes rodoviárias e ferroviárias contra o choque de comboios fluviais?
- 20- Qual a região de influência da Hidrovia Tietê-Paraná?
- 21- Quais as principais repercussões socioeconômicas do funcionamento da Hidrovia Tietê-Paraná e da instalação de terminais intermodais em diversos municípios? Há dados disponíveis?
- 22- Quais são as vantagens do poder público estadual e federal com o funcionamento da hidrovia e operação de terminais intermodais privados?
- 23- Caracterizar os comboios que transportam produtos pela hidrovia (número de chatas, presença de empurradores e rebocadores, capacidade de cargas, tempo de uso etc.).

24- Quais os principais prejuízos para a economia nacional e, sobretudo estadual, resultantes da utilização demasiada do transporte rodoviário em detrimento dos demais modais?

25- Há alguma outra diferenciação legal entre multimodalidade e intermodalidade além daquela seguida pelo Ministério dos Transportes?

26- Favor fornecer todo o material disponível (inclusive fotos, mapas e dados quantitativos e estatísticos) sobre a hidrovía para contribuir com a minha pesquisa.

Entrevista com André Soares, responsável pelas operações de transbordo e armazenamento das cargas do terminal da Louis Dreyfus, em Pederneiras-SP, 11 de fevereiro de 2008.

1- Quais são as infra-estruturas existentes no terminal da Louis Dreyfus, em Pederneiras-SP?

2- Qual é a capacidade do armazém e dos cilos?

3- Toda a infra-estrutura pertence a Louis Dreyfus?

4- Quais mercadorias são movimentadas e armazenadas no terminal da Louis Dreyfus, em Pederneiras-SP? Qual a origem e mercados a que se destinam?

5- Descrever todo o trajeto dos produtos que chegam ao terminal de Pederneiras-SP, desde a origem até o destino final, enfocando os tipos de modais utilizados.

6- Os três modais são utilizados no terminal de Pederneiras-SP? Há um predomínio do modal ferroviário sobre o rodoviário?

7- Todas as cargas que chegam em Pederneiras-SP saem de São Simão-GO?

8- O farelo de soja que chega em Pederneiras é processado aonde?

9- Quantos empregados a empresa possui no terminal de Pederneiras-SP? Há muita variação entre os períodos de safra e entressafra?

10- Quantos vagões pertencem a Louis Dreyfus? A empresa compra ou aluga vagões de outras empresas, caso da América Latina Logística (ALL)?

11- Das cargas que chegam ao terminal de Pederneiras-SP, quantas toneladas são exportadas e quantas toneladas visam o mercado interno? Indicar as porcentagens.

12- Quanto já foi investido, aproximadamente, no terminal de Pederneiras-SP desde a compra do terminal da Comercial Quintella?

13- Há reformas e manutenção periódica dos cilos e do armazém? As condições de ventilação, luminosidade etc. são adequadas?

14- Em geral, há uma circulação constante das mercadorias ou ocorre a estocagem de grandes quantidades de cargas nos armazéns e cilos?

15- Favor fornecer todo o material disponível (inclusive fotos, plantas e dados quantitativos e estatísticos) sobre o terminal de Pederneiras-SP, o armazém e o equipamento de transbordo para contribuir com a minha pesquisa.

Entrevista com Semi Mady, engenheiro-chefe das operações portuárias do terminal da Torque, em Pederneiras-SP, 12 de fevereiro de 2008.

- 1- Qual o nome completo da empresa e em que ramo(s) atua? Onde está localizada sua sede? Possui capitais majoritariamente nacionais ou internacionais?
- 2- Como e quando foi obtido o terreno para a construção do terminal em Pederneiras-SP?
- 3- Quando a empresa começou a operacionalizar na área portuária?
- 4- Quais as características gerais da empresa? Abarcar elementos como origem, investimentos realizados desde sua instalação, descrição das infra-estruturas, logística, controle acionário nacional ou estrangeiro etc.
- 5- Quais são as vantagens da utilização do transporte fluvial e intermodal em detrimento do rodoviário?
- 6- Explicar detalhadamente todas as infra-estruturas existentes no terminal e atividades realizadas.
- 7- Quais são os produtos comercializados? Qual a origem, trajeto realizado e mercados a que se destinam? Indicar quantidades e porcentagens que seguem ao mercado interno e externo.
- 8- Quais modais são utilizados para o escoamento das mercadorias?
- 9- Quais são as empresas prestadoras de serviços? Considerar as diferentes atividades, como limpeza, contabilidade, segurança, alimentação, transporte, transbordo etc.
- 10- Quantos empregados possui a empresa? Há terceirizações? Se sim, em quais atividades?
- 11- Explicar a relação existente entre as empresas Caramuru Alimentos, Torque e MRS Logística.
- 12- Qual a relação existente entre as empresas Torque, EPN – Empresa Paulista de Navegação Ltda. e DNP – Indústria de Navegação Ltda.?
- 13- Descrever os meios de transporte utilizados para escoamento das cargas. Eles pertencem a quais empresas?
- 14- Há compra, aluguel e reforma de vagões pela Torque para escoamento de cargas?
- 15- Quais são as dimensões (comprimento e largura) dos comboios fluviais que escoam os produtos?

- 16- A que empresa pertence a linha férrea que margeia o rio Tietê? E o terceiro trilho? Qual é o percurso realizado pelos trens que conduzem as cargas?
- 17- Favor fornecer dados sobre investimentos realizados nos últimos anos, fluxos de mercadorias, exportações, vendas para o mercado interno, comparação da empresa com outras que atuam no mesmo ramo de atividade, faturamento mensal e anual etc.
- 18- Além de Pederneiras-SP, a Torque possui algum outro terminal intermodal? Se sim, quais produtos são escoados nesses terminais?
- 19- Há projeto para expansão das infra-estruturas do terminal da empresa em Pederneiras-SP?
- 20- A administração municipal ou estadual possui poder para estabelecer metas no que tange às operações portuárias e hidroviárias?
- 21- A administração municipal está contribuindo para o fomento da área portuária?
- 22- A construção do terceiro trilho e da ligação viária do porto com a área urbana de Pederneiras-SP gerou repercussões positivas na mobilidade, acessibilidade e no transporte de cargas?
- 23- Como está a atual situação da Hidrovia Tietê-Paraná e do porto intermodal de Pederneiras-SP?
- 24- Quais os principais obstáculos ao fomento da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade no território paulista?
- 25- Na sua concepção, as Parcerias Público-Privadas (PPPs) e, em especial, as concessões hidroviárias são importantes para a expansão do transporte fluvial e instalação de outras empresas nos portos intermodais paulistas?
- 26- Qual o calado médio ao longo da Hidrovia Tietê-Paraná? E na área do terminal?
- 27- Qual a razão da não utilização de comboios com mais de quatro chatas?
- 28- O contrato firmado entre a Caramuru Alimentos, a Torque e as prestadoras de serviços de transporte ferroviário e rodoviário caracterizam uma relação multimodal ou intermodal? Há divisão de responsabilidades entre as empresas hidroviárias, rodoviárias e ferroviárias?
- 29- Há novas metas e projetos para fomentar as atividades portuárias e o escoamento de *commodities* na hidrovia?
- 30- Há previsão de maiores investimentos em tecnologias e equipamentos?
- 31- O que se entende por logística? Qual sua relevância para as diversas atividades desempenhadas pela empresa?
- 32- Explique, resumidamente, a operacionalização do terminal de Pederneiras-SP, do estaleiro e da unidade industrial de Araras-SP.

- 33- Caracterizar, em linhas gerais, a logística de transporte fluvial e transbordo, destacando aspectos como tecnologias, modernizações, mão-de-obra etc.
- 34- Há marcas e produtos pertencentes a Torque? Eles são divulgados através da propaganda e do *marketing*?
- 35- A operação do terminal gera repercussões positivas na economia local/regional? Comentar.
- 36- Discorrer sobre o surgimento e as principais características do grupo Torque, considerando suas estratégias adotadas para elevar a competitividade (considerar as terceirizações, reestruturação interna, flexibilizações, subcontratações, trabalho temporário, cooperações com outras empresas, inovações tecnológicas, relações entre a matriz e as unidades da empresa, logística das atividades, investimentos na produção, distribuição e informação, entre outros).
- 37- Favor fornecer todo o material disponível (inclusive fotos, mapas e dados quantitativos e estatísticos) sobre a hidrovia, o terminal de Pederneiras-SP e a empresa para contribuir com a minha pesquisa.

Entrevista com George Takahashi, gerente do terminal da Louis Dreyfus, em Pederneiras-SP, 13 de fevereiro de 2008.

- 1- Qual o nome completo da empresa e em que ramo(s) atua? Onde está localizada sua sede? Possui capitais majoritariamente nacionais ou internacionais?
- 2- Como e quando foi obtido o terreno para a construção do terminal em Pederneiras-SP?
- 3- Quando a empresa começou a operacionalizar na área portuária?
- 4- Quais as características gerais da empresa? Abarcar elementos como origem, investimentos realizados desde sua instalação, descrição das infra-estruturas, logística, controle acionário nacional ou estrangeiro etc.
- 5- Quais são as vantagens da utilização do transporte fluvial e intermodal em detrimento do rodoviário?
- 6- Explicar detalhadamente todas as infra-estruturas existentes no terminal e atividades realizadas.
- 7- Quais são os produtos comercializados? Qual a origem, trajeto realizado e mercados a que se destinam? Indicar quantidades e porcentagens que seguem ao mercado interno e externo.
- 8- Quais modais são utilizados para o escoamento das mercadorias?

- 9- Quais são as empresas prestadoras de serviços? Considerar as diferentes atividades, como limpeza, contabilidade, segurança, alimentação, transporte, transbordo etc.
- 10- Quantos empregados possui a empresa? Há terceirizações? Se sim, em quais atividades?
- 11- Explicar a relação existente entre as empresas Coinbra e Louis Dreyfus.
- 12- Qual a relação existente entre as empresas Louis Dreyfus, Comercial Quintella e MRS Logística?
- 13- Como ocorreu o processo de compra do terminal da Comercial Quintella pela Louis Dreyfus?
- 14- Descrever os meios de transporte utilizados para escoamento das cargas. Eles pertencem a quais empresas?
- 15- Há compra, aluguel e reforma de vagões pela Louis Dreyfus para escoamento de cargas?
- 16- Quais são as dimensões (comprimento e largura) dos comboios fluviais que escoam os produtos?
- 17- A que empresa pertence a linha férrea que margeia o rio Tietê? E o terceiro trilho? Qual é o percurso realizado pelos trens que conduzem as cargas?
- 18- Favor fornecer dados sobre investimentos realizados nos últimos anos, fluxos de mercadorias, exportações, vendas para o mercado interno, comparação da empresa com outras que atuam no mesmo ramo de atividade, faturamento mensal e anual etc.
- 19- Além de Pederneiras-SP, a Louis Dreyfus possui algum outro terminal intermodal? Se sim, quais produtos são escoados nesses terminais?
- 20- Há projeto para expansão das infra-estruturas do terminal da empresa em Pederneiras-SP?
- 21- A administração municipal ou estadual possui poder para estabelecer metas no que tange às operações portuárias e hidroviárias?
- 22- A administração municipal está contribuindo para o fomento da área portuária?
- 23- A construção do terceiro trilho e da ligação viária do porto com a área urbana de Pederneiras-SP gerou repercussões positivas na mobilidade, acessibilidade e no transporte de cargas?
- 24- Como está a atual situação da Hidrovia Tietê-Paraná e do porto intermodal de Pederneiras-SP?
- 25- Quais os principais obstáculos ao fomento da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade no território paulista?
- 26- Na sua concepção, as Parcerias Público-Privadas (PPPs) e, em especial, as concessões hidroviárias são importantes para a expansão do transporte fluvial e instalação de outras empresas nos portos intermodais paulistas?

- 27- Qual o calado médio ao longo da Hidrovia Tietê-Paraná? E na área do terminal?
- 28- Qual a razão da não utilização de comboios com mais de quatro chatas?
- 29- O contrato firmado entre a Louis Dreyfus e as prestadoras de serviços de transporte caracterizam uma relação multimodal ou intermodal? Há divisão de responsabilidades entre as empresas hidroviárias, rodoviárias e ferroviárias?
- 30- Haverá mudanças na estrutura interna de funcionamento do terminal? Se sim, quais?
- 31- Há novas metas e projetos para fomentar as atividades portuárias e o escoamento de *commodities* na hidrovia?
- 32- Há previsão de maiores investimentos em tecnologias e equipamentos? Comentar.
- 33- O que se entende por logística? Qual sua relevância para as diversas atividades desempenhadas pela empresa?
- 34- Explique, resumidamente, a relação da Louis Dreyfus com seus fornecedores.
- 35- Caracterizar, em linhas gerais, a cadeia produtiva e de suprimentos, destacando aspectos como tecnologias, modernizações, mão-de-obra, pesquisas, controle de qualidade etc.
- 36- Quais são as principais marcas e produtos pertencentes a Louis Dreyfus? Eles são divulgados através da propaganda e do *marketing*?
- 37- A operação do terminal gera repercussões positivas na economia local/regional? Comentar.
- 38- Discorrer sobre o surgimento e as principais características do grupo Louis Dreyfus, considerando suas estratégias adotadas para elevar a competitividade nos mercados brasileiro e global (considerar as terceirizações, reestruturação interna, flexibilizações, subcontratações, trabalho temporário, cooperações com outras empresas, inovações tecnológicas, relações entre a matriz e as unidades da empresa, logística das atividades, investimentos na produção, distribuição e informação, entre outros).
- 39- Favor fornecer todo o material disponível (inclusive fotos, mapas e dados quantitativos e estatísticos) sobre a hidrovia, o terminal de Pederneiras-SP e a empresa para contribuir com a minha pesquisa.

Entrevista com Reginaldo Eduardo Félix, gerente do terminal da Caramuru Alimentos, em Pederneiras-SP, 14 de fevereiro de 2008.

- 1- Qual o nome completo da empresa e em que ramo(s) atua? Onde está localizada sua sede? Possui capitais majoritariamente nacionais ou internacionais?
- 2- Como e quando foi obtido o terreno para a construção do terminal em Pederneiras-SP?

- 3- Quando a empresa começou a operacionalizar na área portuária?
- 4- Quais as características gerais da empresa? Abarcar elementos como origem, investimentos realizados desde sua instalação, descrição das infra-estruturas, logística, controle acionário nacional ou estrangeiro etc.
- 5- Quais são as vantagens da utilização do transporte fluvial e intermodal em detrimento do rodoviário?
- 6- Explicar detalhadamente todas as infra-estruturas existentes no terminal e atividades realizadas.
- 7- Quais são os produtos comercializados? Qual a origem, trajeto realizado e mercados a que se destinam? Indicar quantidades e porcentagens que seguem ao mercado interno e externo.
- 8- Quais modais são utilizados para o escoamento das mercadorias?
- 9- Quais são as empresas prestadoras de serviços? Considerar as diferentes atividades, como limpeza, contabilidade, segurança, alimentação, transporte, transbordo etc.
- 10- Quantos empregados possui a empresa? Há terceirizações? Se sim, em quais atividades?
- 11- Explicar a relação existente entre as empresas Caramuru Alimentos, Torque e MRS Logística.
- 12- Descrever os meios de transporte utilizados para escoamento das cargas. Eles pertencem a quais empresas?
- 13- Há compra, aluguel e reforma de vagões pela Caramuru Alimentos para escoamento de cargas?
- 14- Quais são as dimensões (comprimento e largura) dos comboios fluviais que escoam os produtos?
- 15- A que empresa pertence a linha férrea que margeia o rio Tietê? E o terceiro trilho? Qual é o percurso realizado pelos trens que conduzem as cargas?
- 16- Favor fornecer dados sobre investimentos realizados nos últimos anos, fluxos de mercadorias, exportações, vendas para o mercado interno, comparação da empresa com outras que atuam no mesmo ramo de atividade, faturamento mensal e anual etc.
- 17- Além de Pederneiras-SP, a Caramuru Alimentos possui algum outro terminal intermodal? Se sim, quais produtos são escoados nesses terminais?
- 18- Há projeto para expansão das infra-estruturas do terminal da empresa em Pederneiras-SP?
- 19- A administração municipal ou estadual possui poder para estabelecer metas no que tange às operações portuárias e hidroviárias?
- 20- A administração municipal está contribuindo para o fomento da área portuária?



- 21- A construção do terceiro trilho e da ligação viária do porto com a área urbana de Pederneiras-SP gerou repercussões positivas na mobilidade, acessibilidade e no transporte de cargas?
- 22- Como está a atual situação da Hidrovia Tietê-Paraná e do porto intermodal de Pederneiras-SP?
- 23- Quais os principais obstáculos ao fomento da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade no território paulista?
- 24- Na sua concepção, as Parcerias Público-Privadas (PPPs) e, em especial, as concessões hidroviárias são importantes para a expansão do transporte fluvial e instalação de outras empresas nos portos intermodais paulistas?
- 25- Qual o calado médio ao longo da Hidrovia Tietê-Paraná? E na área do terminal?
- 26- Qual a razão da não utilização de comboios com mais de quatro chatas?
- 27- O contrato firmado entre a Caramuru Alimentos e as prestadoras de serviços de transporte caracterizam uma relação multimodal ou intermodal? Há divisão de responsabilidades entre as empresas hidroviárias, rodoviárias e ferroviárias?
- 28- Há novas metas e projetos para fomentar as atividades portuárias e o escoamento de *commodities* na hidrovia?
- 29- Há previsão de maiores investimentos em tecnologias e equipamentos? Comentar.
- 30- O que se entende por logística? Qual sua relevância para as diversas atividades desempenhadas pela empresa?
- 31- Explique, resumidamente, a relação da Caramuru Alimentos com seus fornecedores.
- 32- Caracterizar, em linhas gerais, a cadeia produtiva e de suprimentos, destacando aspectos como tecnologias, modernizações, mão-de-obra, pesquisas, controle de qualidade etc.
- 33- Quais são as principais marcas e produtos pertencentes a Caramuru Alimentos? Eles são divulgados através da propaganda e do *marketing*?
- 34- A operação do terminal gera repercussões positivas na economia local/regional? Comentar.
- 35- Discorrer sobre o surgimento e as principais características do grupo Caramuru Alimentos, considerando suas estratégias adotadas para elevar a competitividade nos mercados brasileiro e global (considerar as terceirizações, reestruturação interna, flexibilizações, subcontratações, trabalho temporário, cooperações com outras empresas, inovações tecnológicas, relações entre a matriz e as unidades da empresa, logística das atividades, investimentos na produção, distribuição e informação, entre outros).

36- Favor fornecer todo o material disponível (inclusive fotos, mapas e dados quantitativos e estatísticos) sobre a hidrovia, o terminal de Pederneiras-SP e a empresa para contribuir com a minha pesquisa.

Entrevista com Fábio Almeida, sub-gerente do terminal da Caramuru Alimentos, em Pederneiras-SP, 15 de fevereiro de 2008.

- 1- Qual é a capacidade do armazém?
- 2- Os três modais são utilizados no terminal de Pederneiras-SP? Há um predomínio do modal ferroviário sobre o rodoviário?
- 3- Todas as cargas que chegam em Pederneiras-SP saem de São Simão-GO?
- 4- O farelo de soja que chega em Pederneiras é processado aonde?
- 5- Há muita variação na quantidade de empregados entre os períodos de safra e entressafra? Comentar sobre as contratações temporárias.
- 6- Quantos vagões pertencem à Caramuru Alimentos? A empresa compra ou aluga vagões de outras empresas, caso da América Latina Logística (ALL)?
- 7- Das cargas que chegam ao terminal de Pederneiras-SP, quantas toneladas são exportadas e quantas toneladas visam o mercado interno? Indicar as porcentagens.
- 8- Quanto já foi investido no terminal de Pederneiras-SP desde o início das atividades da Caramuru Alimentos?
- 9- Há reformas e manutenção periódica do armazém? As condições de ventilação, luminosidade etc. são adequadas?
- 10- Em geral, há uma circulação constante das mercadorias ou ocorre a estocagem de grandes quantidades de cargas?

Entrevista com Milton Siqueira, operações de transbordo e armazenamento do terminal da Torque, em Anhembi-SP, 20 de fevereiro de 2008.

- 1- Qual o nome completo da empresa e em que ramo(s) atua? Onde está localizada sua sede? Possui capitais majoritariamente nacionais ou internacionais?
- 2- Como e quando foi obtido o terreno para a construção do terminal em Anhembi-SP?
- 3- Quando a empresa começou a operacionalizar na área portuária?

- 4- Quais as características gerais da empresa? Abranger elementos como origem, investimentos realizados desde sua instalação, descrição das infra-estruturas, logística, controle acionário nacional ou estrangeiro etc.
- 5- Quais são as vantagens da utilização do transporte fluvial e intermodal em detrimento do rodoviário?
- 6- Explicar detalhadamente todas as infra-estruturas existentes no terminal e atividades realizadas.
- 7- Quais são os produtos comercializados? Qual a origem, trajeto realizado e mercados a que se destinam?
- 8- Quais modais são utilizados para o escoamento das mercadorias?
- 9- Quais são as empresas prestadoras de serviços? Considerar as diferentes atividades, como limpeza, contabilidade, segurança, alimentação, transporte, transbordo etc.
- 10- Quantos empregados possui a empresa? Há terceirizações? Se sim, em quais atividades?
- 11- Explicar a relação existente entre as empresas Torque e Caramuru Alimentos.
- 12- Descrever os meios de transporte utilizados para escoamento das cargas. Eles pertencem a quais empresas?
- 13- Há compra, aluguel e reforma de caminhões pela Torque para escoamento de cargas?
- 14- Quais são as dimensões (comprimento e largura) dos comboios fluviais que escoam os produtos?
- 15- Favor fornecer dados sobre investimentos realizados nos últimos anos, fluxos de mercadorias, exportações, vendas para o mercado interno, comparação da empresa com outras que atuam no mesmo ramo de atividade, faturamento mensal e anual etc.
- 16- Além de Pederneiras-SP e Anhembi-SP, a Torque possui algum outro terminal intermodal? Se sim, quais produtos são escoados nesses terminais?
- 17- Há projeto para expansão das infra-estruturas do terminal da empresa em Anhembi-SP?
- 18- A administração municipal ou estadual possui poder para estabelecer metas no que tange às operações portuárias?
- 19- A administração municipal está contribuindo para o fomento da área portuária?
- 20- A operação do terminal gera repercussões positivas na economia local/regional?
- 21- Como está a atual situação da Hidrovia Tietê-Paraná e do porto intermodal de Anhembi-SP?
- 22- Quais os principais obstáculos ao fomento da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade no território paulista?

- 23- Na sua concepção, as Parcerias Público-Privadas (PPPs) e, em especial, as concessões hidroviárias são importantes para a expansão do transporte fluvial e instalação de outras empresas nos portos intermodais paulistas?
- 24- Qual o calado médio ao longo da Hidrovia Tietê-Paraná? E na área portuária?
- 25- Qual a razão da não utilização de comboios com mais de quatro chatas?
- 26- O contrato firmado entre a Caramuru Alimentos, a Torque e as empresas transportadoras rodoviárias caracteriza uma relação multimodal ou intermodal? Há divisão de responsabilidades entre elas?
- 27- Há novas metas e projetos para fomentar as atividades portuárias e o escoamento de *commodities* na hidrovia?
- 28- O que se entende por logística? Qual sua relevância para as diversas atividades desempenhadas pela empresa?
- 29- Há marcas e produtos pertencentes a Torque? Eles são divulgados através da propaganda e do *marketing*?
- 30- A operação do terminal gera repercussões positivas na economia local/regional? Comentar.
- 31- Discorrer sobre o surgimento e as principais características do grupo Torque, considerando suas estratégias adotadas para elevar a competitividade nos mercados brasileiro e global (considerar as terceirizações, reestruturação interna, flexibilizações, subcontratações, trabalho temporário, cooperações com outras empresas, inovações tecnológicas, relações entre a matriz e as unidades da empresa, logística das atividades, investimentos na produção, distribuição e informação, entre outros).
- 32- Favor fornecer todo o material disponível (inclusive fotos, mapas e dados quantitativos e estatísticos) sobre a hidrovia, o terminal de Anhembi-SP e a empresa para contribuir com a minha pesquisa.

Entrevista com Paulo Geraldo da Silva, operações de transbordo e armazenamento do terminal da Sartco/ADM, em Santa Maria da Serra-SP, 21 de fevereiro de 2008.

- 1- Qual o nome completo da empresa e em que ramo(s) atua? Onde está localizada sua sede? Possui capitais majoritariamente nacionais ou internacionais?
- 2- Como e quando foi obtido o terreno para a construção do terminal em Santa Maria da Serra-SP?
- 3- Quando a empresa começou a operacionalizar na área portuária?

- 4- Quais as características gerais da empresa? Abracar elementos como origem, investimentos realizados desde sua instalação, descrição das infra-estruturas, logística, controle acionário nacional ou estrangeiro etc.
- 5- Quais são as vantagens da utilização do transporte fluvial e intermodal em detrimento do rodoviário?
- 6- Explicar detalhadamente todas as infra-estruturas existentes no terminal e atividades realizadas.
- 7- Quais são os produtos comercializados? Qual a origem, trajeto realizado e mercados a que se destinam?
- 8- Quais modais são utilizados para o escoamento das mercadorias?
- 9- Quais são as empresas prestadoras de serviços? Considerar as diferentes atividades, como limpeza, contabilidade, segurança, alimentação, transporte, transbordo etc.
- 10- Quantos empregados possui a empresa? Há terceirizações? Se sim, em quais atividades?
- 11- Explicar a relação existente entre a Sartco/ADM e outras empresas de transporte e prestação de serviços.
- 12- Descrever os comboios utilizados para escoamento de cargas via hidrovia. Eles pertencem a quais empresas?
- 13- Há compra, aluguel e reforma de caminhões pela Sartco/ADM para escoamento de cargas?
- 14- Quais são as dimensões (comprimento e largura) dos comboios fluviais que escoam os produtos?
- 15- Favor fornecer dados sobre investimentos realizados nos últimos anos, fluxos de mercadorias, exportações, vendas para o mercado interno, comparação da empresa com outras que atuam no mesmo ramo de atividade, faturamento mensal e anual etc.
- 16- Além de Santa Maria da Serra-SP, a Sartco/ADM possui algum outro terminal intermodal? Se sim, quais produtos são escoados nesses terminais?
- 17- Há projeto para expansão das infra-estruturas do terminal da empresa em Santa Maria da Serra-SP?
- 18- A administração municipal ou estadual possui poder para estabelecer metas no que tange às operações portuárias?
- 19- A administração municipal está contribuindo para o fomento da área portuária?
- 20- A operação do terminal gera repercussões positivas na economia local/regional?
- 21- Como está a atual situação da Hidrovia Tietê-Paraná e do porto intermodal de Santa Maria da Serra-SP?

- 22- Quais os principais obstáculos ao fomento da Hidrovia Tietê-Paraná e da intermodalidade no território paulista?
- 23- Na sua concepção, as Parcerias Público-Privadas (PPPs) e, em especial, as concessões hidroviárias são importantes para a expansão do transporte fluvial e instalação de outras empresas nos portos intermodais paulistas?
- 24- Qual o calado médio ao longo da Hidrovia Tietê-Paraná? E na área do terminal?
- 25- O contrato firmado entre a Sartco/ADM e as empresas prestadoras de serviço de transporte compreende uma relação multimodal ou intermodal? Há divisão de responsabilidades entre as empresas?
- 26- Há novas metas e projetos para fomentar as atividades portuárias e o escoamento de *commodities* na hidrovia?
- 27- O que se entende por logística? Qual sua relevância para as diversas atividades desempenhadas pela empresa?
- 28- Há marcas e produtos pertencentes a Sartco/ADM? Eles são divulgados através da propaganda e do *marketing*?
- 29- A operação do terminal gera repercussões positivas na economia local/regional? Comentar.
- 30- Discorrer sobre o surgimento e as principais características do grupo Sartco/ADM, considerando suas estratégias adotadas para elevar a competitividade nos mercados brasileiro e global (considerar as terceirizações, reestruturação interna, flexibilizações, subcontratações, trabalho temporário, cooperações com outras empresas, inovações tecnológicas, relações entre a matriz e as unidades da empresa, logística das atividades, investimentos na produção, distribuição e informação, entre outros).
- 31- Favor fornecer todo o material disponível (inclusive fotos, mapas e dados quantitativos e estatísticos) sobre a hidrovia, o terminal de Santa Maria da Serra-SP e a empresa para contribuir com a minha pesquisa.

Trabalho de campo no porto de São Sebastião-SP e entrevista com Flávia de Souza Corrêa, comunicação social e infra-estruturas portuárias, Companhia Docas de São Sebastião, 14 de março de 2008.

- 1- Quais são as infra-estruturas existentes no porto de São Sebastião?
- 2- Quais são os produtos comercializados? Indicar origem e mercados a que se destinam e porcentagem das cargas que seguem ao mercado interno e externo.

- 3- Quais modais de transporte têm acesso ao porto de São Sebastião?
- 4- Quais empresas atuam e possuem terminais no porto de São Sebastião?
- 5- Quantos empregados trabalham no porto? Qual o número de trabalhadores terceirizados?
- 6- Quais atividades se destacam pelas terceirizações?
- 7- Quais empresas se utilizam da multimodalidade ou intermodalidade no transporte de cargas até São Sebastião?
- 8- Qual a porcentagem de utilização dos modais ferroviário e rodoviário no escoamento de cargas até o porto? Indicar as empresas que utilizam cada tipo de modal de transporte.
- 9- Indicar os principais avanços e modernizações realizadas no porto de São Sebastião nas últimas décadas.
- 10- Dados sobre investimentos, fluxos de mercadorias, exportações e vendas no mercado interno e faturamento mensal e/ou anual nas duas últimas décadas.
- 11- Quais são as principais mercadorias importadas e exportadas? Indicar a variação nas exportações e importações de produtos nas duas últimas décadas.
- 12- Quanto foi investido no porto nas duas últimas décadas? Há previsão de investimentos futuros?
- 13- Quais são as principais deficiências infra-estruturais do porto de São Sebastião?
- 14- Qual a importância das Parcerias Público-Privadas (PPPs) e, mais precisamente, das concessões para a otimização do funcionamento do porto de São Sebastião? Dar alguns exemplos de concessões realizadas.
- 15- Explicar, resumidamente, o surgimento e a dinâmica do porto nas últimas décadas.
- 16- Quais foram as principais transformações no porto após a criação da Lei 8.630/93 (lei de concessões)?
- 17- Há relação da Hidrovia Tietê-Paraná com o porto de São Sebastião? Comentar.

Trabalho de campo no porto de Santos-SP e palestra com Bernardino Junior, infra-estruturas, gerência de mercado e finanças, Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP), 15 de março de 2008.

- 1- Quais são as infra-estruturas existentes no porto de Santos?
- 2- Quais são os produtos comercializados? Indicar origem e mercados a que se destinam e porcentagem das cargas que seguem ao mercado interno e externo.
- 3- Quais modais de transporte têm acesso ao porto de Santos?
- 4- Quais empresas atuam e possuem terminais no porto de Santos?

- 5- Quantos empregados trabalham no porto? Qual o número de trabalhadores terceirizados?
- 6- Quais atividades se destacam pelas terceirizações?
- 7- Quais empresas se utilizam da multimodalidade ou intermodalidade no transporte de cargas até Santos?
- 8- Qual a porcentagem de utilização dos modais ferroviário e rodoviário no escoamento de cargas até o porto? Indicar as empresas que utilizam cada tipo de modal de transporte.
- 9- Indicar os principais avanços e modernizações realizadas no porto de Santos nas últimas décadas.
- 10- Dados sobre investimentos, fluxos de mercadorias, exportações, vendas no mercado interno e faturamento mensal e/ou anual nas duas últimas décadas.
- 11- Quais são as principais mercadorias importadas e exportadas? Indicar a variação nas exportações e importações de produtos nas duas últimas décadas.
- 12- Quanto foi investido no porto nas duas últimas décadas? Há previsão de investimentos futuros?
- 13- Quais são as principais deficiências infra-estruturais do porto de Santos?
- 14- Qual a importância das Parcerias Público Privadas (PPPs) e, mais precisamente, das concessões para a otimização do funcionamento do porto de Santos? Dar alguns exemplos de concessões realizadas.
- 15- Explicar, resumidamente, o surgimento e a dinâmica do porto ao longo dos últimos 50 anos.
- 16- Quais foram as principais transformações no porto após a criação da Lei 8.630/93 (lei de concessões)?
- 17- Há projetos de ampliação e melhorias na área portuária? Detalhar.

Entrevistas com José Luis Oliveira e Carlos Nogueira, operadores portuários da Torque, em Pederneiras-SP, 3 de abril de 2008.

- 1- Há quanto tempo trabalham no terminal? Quais atividades desempenham?
- 2- Como ocorrem as contratações dos trabalhadores? São baseadas nos contratos temporários?
- 3- Qual a média de idade e escolaridade dos operadores portuários? Há presença de mulheres?
- 4- Qual o tempo médio de trabalho diário? Os funcionários trabalham nos finais de semana? Há relativa estabilidade no trabalho?
- 5- Em média são descarregados quantos comboios por semana no terminal de Pederneiras-SP?



- 6- Os trabalhadores desempenham funções variadas ou são especializados em uma determinada atividade?
- 7- Qual o salário médio dos operadores portuários?
- 8- Como são as condições de trabalho no terminal? Há muito desgaste físico ao realizarem as atividades?
- 9- Antes de trabalharem no terminal portuário, exerceram alguma outra atividade? Considerar o trabalho formal e informal.
- 10- Quais são as principais reclamações em relação ao trabalho no terminal? Quais são os pontos positivos?
- 11- Indicar a cidade de origem. Se for migrante, expor as razões que estimularam o deslocamento para Pederneiras-SP.
- 12- Quais são as perspectivas em relação a empregos mais bem remunerados e com menor desgaste físico?
- 13- Há muitas demissões nos períodos de entressafra? São contratados muitos trabalhadores durante a safra dos grãos?
- 14- Caracterizar os contratos de trabalho. Há ou não auxílio desemprego, saúde, 13º salário, férias remuneradas etc.?
- 15- Caracterizar a relação entre os operadores portuários, os funcionários ligados às funções administrativas e o gerente do terminal.
- 16- Há pressões com o objetivo de aumentar a rapidez das atividades portuárias, alcance de metas, repressão de manifestações dos trabalhadores, altas jornadas de trabalho, entre outros?

Entrevistas com Antônio Pereira da Silva e Sílvia da Costa, operadores portuários da Louis Dreyfus, em Pederneiras-SP, 4 de abril de 2008.

- 1- Há quanto tempo trabalham no terminal? Quais atividades desempenham?
- 2- Como ocorrem as contratações dos trabalhadores? São baseadas nos contratos temporários?
- 3- Qual a média de idade e escolaridade dos operadores portuários? Há presença de mulheres?
- 4- Qual o tempo médio de trabalho diário? Os funcionários trabalham nos finais de semana? Há relativa estabilidade no trabalho?
- 5- Em média são descarregados quantos comboios por semana no terminal de Pederneiras-SP?
- 6- Os trabalhadores desempenham funções variadas ou são especializados em uma determinada atividade?

- 7- Qual o salário médio dos operadores portuários?
- 8- Como são as condições de trabalho no terminal? Há muito desgaste físico ao realizarem as atividades?
- 9- Antes de trabalharem no terminal portuário, exerceram alguma outra atividade? Considerar o trabalho formal e informal.
- 10- Quais são as principais reclamações em relação ao trabalho no terminal? Quais são os pontos positivos?
- 11- Indicar a cidade de origem. Se for migrante, expor as razões que estimularam o deslocamento para Pederneiras-SP.
- 12- Quais são as perspectivas em relação a empregos mais bem remunerados e com menor desgaste físico?
- 13- Há muitas demissões nos períodos de entressafra? São contratados muitos trabalhadores durante a safra dos grãos?
- 14- Caracterizar os contratos de trabalho. Há ou não auxílio desemprego, saúde, 13º salário, férias remuneradas etc.?
- 15- Caracterizar a relação entre os operadores portuários, os funcionários ligados às funções administrativas e o gerente do terminal.
- 16- Há pressões com o objetivo de aumentar a rapidez das atividades portuárias, alcance de metas, repressão de manifestações dos trabalhadores, altas jornadas de trabalho, entre outros?